



PC1/FK00/01015

FR 00/1015

REC'D 06 JUN 2000

WIPO

PCT

# BREVET D'INVENTION

**CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION**

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le **22 MAI 2000**

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

### DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA REGLE  
17.1.a) OU b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS Cédex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04  
Télécopie : 01 42 93 59 30

This Page Blank (uspto)

**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE**

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

Confirmation d'un dépôt par télécopie ☐

Cet imprimé est à remplir à l'encre noire en lettres capitales

Réserve à l'INPI

DATE DE REMISE DES PIÈCES 10.04.99  
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL 99 04907-  
DÉPARTEMENT DE DÉPÔT 75 19 AVR. 1999  
DATE DE DÉPÔT

1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE  
À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE

FREDERIC BENECH  
AVOCAT A LA COUR  
69 AVENUE VICTOR HUGO  
75783 PARIS CEDEX 16

2 DEMANDE Nature du titre de propriété industrielle

☒ brevet d'invention

☐ demande divisionnaire

☐ demande initiale

☐ certificat d'utilité

☐ transformation d'une demande  
de brevet européen

☐ brevet d'invention

n° du pouvoir permanent

03967

références du correspondant

B0185

téléphone

0144173660

date

Établissement du rapport de recherche

☐ différé

☒ immédiat

Le demandeur, personne physique, requiert le paiement échelonné de la redevance

☐ oui

☐ non

Titre de l'invention (200 caractères maximum)

ENSEMBLE DE DECOUPES, CAISSE, PROCEDE ET MACHINE POUR LA FABRICATION  
DE CAISSE A PARTIR D'UN TEL ENSEMBLE

3 DEMANDEUR (S)

n° SIREN

code APE-NAF

Nom et prénoms (souligner le nom patronymique) ou dénomination

OTOR

Forme juridique

société anonyme

Nationalité (s) française

Adresse (s) complète (s)

70, boulevard de Courcelles  
F-75017 PARIS

Pays

FRANCE

4 INVENTEUR (S) Les inventeurs sont les demandeurs

☐ oui

☒ non

Si la réponse est non, fournir une désignation séparée

5 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES

☐ requise pour la 1ère fois

☐ requise antérieurement au dépôt ; joindre copie de la décision d'admission

6 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE

pays d'origine

numéro

date de dépôt

nature de la demande

7 DIVISIONS antérieures à la présente demande n°

date

n°

date

8 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE

(nom et qualité du signataire n° d'inscription)

Frédéric BENECH  
Avocat à la Cour

SIGNATURE DU PRÉPOSÉ À LA RÉCEPTION

SIGNATURE APRÈS ENREGISTREMENT DE LA DEMANDE À L'INPI

**DÉSIGNATION DE L'INVENTEUR**

(si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

**DIVISION ADMINISTRATIVE DES BREVETS**

26bis, rue de Saint-Pétersbourg  
75800 Paris Cédex 08  
Tél. : (1) 42 94 52 52 - Télécopie : (1) 42 93 59 30

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

99 04907

**TITRE DE L'INVENTION :**

ENSEMBLE DE DECOUPES, CAISSE, PROCÉDE ET MACHINE POUR LA  
FABRI CATION DE CAISSE A PARTIR D'UN TEL ENSEMBLE

**LE (S) SOUSSIGNÉ (S)**

Frédéric BENECH  
Avocat à la Cour  
69, avenue Victor Hugo  
F-75783 PARIS CEDEX 16

**DÉSIGNE (NT) EN TANT QU'INVENTEUR (S)** (indiquer nom, prénoms, adresse et souligner le nom patronymique) :

BACQUES Jean-Yves  
53, boulevard St-Germain  
75005 PARIS

MATHIEU Gérard  
42, RUE Nationale  
95000 CERGY

**NOTA :** A titre exceptionnel, le nom de l'inventeur peut être suivi de celui de la société à laquelle il appartient (société d'appartenance) lorsque celle-ci est différente de la société déposante ou titulaire.

Date et signature (s) du (des) demandeur (s) ou du mandataire

PARIS, le 31 mai 1999

  
Frédéric BENECH  
Avocat à la Cour

ENSEMBLE DE DECOUPES, CAISSE, PROCEDE ET MACHINE POUR  
LA FABRICATION DE CAISSE A PARTIR D'UN TEL ENSEMBLE

La présente invention concerne un ensemble de  
5 découpes pour former une caisse d'emballage formant  
présentoir en carton, la caisse étant du type  
comprenant deux éléments séparables manuellement l'un  
de l'autre et insérés l'un dans l'autre,  
respectivement formés à partir de découpes en  
10 matériau en feuille de carton ou carton ondulé  
appartenant audit ensemble, le premier élément  
formant un barquette présentoir, le second élément  
formant une partie supérieure de la caisse  
susceptible d'être enlevée de façon à donner accès  
15 aux produits contenus dans la caisse.

Elle concerne également une telle caisse  
d'emballage ainsi que le procédé et la machine de  
fabrication de la caisse à partir de l'ensemble de  
découpes.

20 L'invention concerne aussi un procédé d'ouverture  
d'une telle caisse.

La présente invention trouve une application  
particulièrement importante, bien que non exclusive,  
dans le domaine des emballages pour produits rigides  
25 du type bocal cylindriques, permettant de présenter  
facilement les produits dans ou à l'extérieur de leur  
emballage de transport de façon immédiate, propre et  
attractive, notamment sur les étagères des rayons de  
magasins à grande surface.

On connaît déjà (EP 0 637 548) des caisses d'emballage du type décrit ci-dessus permettant une déconnexion rapide de la partie supérieure de la caisse par rapport à la partie inférieure.

5 Une telle caisse, bien que satisfaisante, présente cependant l'inconvénient de ne pas être facilement formable en automatique.

La présente invention vise à fournir un ensemble de découpes et une caisse répondant mieux que ceux  
10 antérieurement connus aux exigences de la pratique notamment en ce qu'elle autorise un montage en automatique à forte cadence (supérieure à vingt caisse/mn), tout en présentant une grande solidité et un taux de caisses mal formées quasi nul, les caisses  
15 ainsi obtenues par l'invention étant par ailleurs aisément gerbables sur palettes.

De plus, il va être possible avec l'invention, pour certains modes de réalisation, d'enlever également la barquette, ce qui permet d'éliminer  
20 complètement l'emballage des produits et autorise ainsi une présentation impeccable en gondole dans les magasins.

Dans ce but la présente invention propose notamment un ensemble de découpes pour la  
25 constitution d'une caisse d'emballage en deux parties comprenant deux découpes en matériau en feuille de carton ou carton ondulé, à savoir une première découpe propre à former une barquette présentoir et une seconde découpe propre à former la partie  
30 supérieure de la caisse, caractérisé

en ce que la première découpe comprend une suite de trois volets, à savoir un volet central propre à former le fond de la barquette relié latéralement par des premières lignes de pliage à deux volets latéraux  
5 propres à former au moins en partie deux parois latérales longitudinales de ladite barquette, ladite suite comprenant au moins un jeu de rabats transversaux situé d'un côté desdits volets auxquels il est relié par des deuxièmes lignes de pliage  
10 perpendiculaires aux premières lignes de pliage, ledit jeu étant destiné à former au moins en partie une paroi latérale transversale de ladite barquette, en ce que la seconde découpe comprend au moins un panneau,  
15 et en ce que les deux découpes sont solidarisées entre elles uniquement par une ou plusieurs portions prédécoupées appartenant à l'une et/ou l'autre des découpes, de façon à former une caisse d'emballage dont la barquette présentoir est désolidarisable  
20 manuellement de la partie supérieure de la caisse par simple traction de l'une des découpes vers l'extérieur de la caisse à proximité de la ou desdites portions prédécoupées.

Par portion prédécoupée on entend une portion  
25 frangible qui ne tient que par quelques points d'attache avec le reste de la découpe et qui est de ce fait facilement arrachable dans le plan et/ou perpendiculairement au plan, de ladite découpe.

Par simple traction, on entend une légère traction  
30 par rapport à ladite découpe, c'est-à-dire une force

de quelques newtons, par exemple inférieure à de l'ordre de 10, voire 5 newtons, voire 2 ou 1 newtons.

Avantageusement, l'une des découpes comprend au moins deux portions prédécoupées dans ladite découpe respectivement situées de part et d'autre de ladite  
5 découpe, par rapport à un axe longitudinal, à savoir au moins une première portion collée sur l'autre découpe et au moins une deuxième portion destinée à être collée sur l'autre découpe après mise en volume  
10 de la caisse.

Dans un mode avantageux, la mise en volume se fait par enroulement autour d'un volume de dimensions prédéterminées, des deux découpes préalablement solidarisées l'une à l'autre par au moins une  
15 desdites premières portions.

Avantageusement le volume de dimensions prédéterminée est un mandrin.

Dans des modes de réalisation avantageux, on a également ou de plus recours à l'une et/ou à l'autre  
20 des dispositions suivantes :

- la seconde découpe comporte trois panneaux, à savoir un panneau central propre à former la face supérieure de la partie supérieure de la caisse, relié latéralement par des troisièmes lignes de  
25 pliage à deux panneaux latéraux propres à former au moins en partie les parois latérales de la caisse pour être solidarisées avec les volets latéraux de la première découpe via lesdites portions prédécoupées ;

- la seconde découpe comporte deux jeux de rabats  
30 latéraux situés de part et d'autre desdits panneaux,



auxquels ils sont reliés par des quatrièmes lignes de pliage situées dans le prolongement desdites deuxièmes lignes de pliage de la première découpe.

Avantageusement les quatrièmes lignes de pliage  
5 sont décalées par rapport aux deuxièmes lignes de pliage, d'une épaisseur de carton vers l'intérieur ou vers l'extérieur selon que la partie supérieure de la caisse est prévue pour se placer à l'intérieur ou à l'extérieur de la barquette ;

10 - les deux panneaux latéraux de la seconde découpe sont symétriques par rapport à l'axe longitudinal du panneau central ;

- deux rabats latéraux, appartenant respectivement aux panneaux latéraux de la seconde découpe,  
15 comportent chacun une ligne de pliage à 45° partant des quatrièmes lignes de pliage vers l'extérieur à partir de la jonction entre troisième et quatrièmes lignes de pliage.

Une telle disposition va autoriser la conformation  
20 automatique en tunnel des rabats qui pourront glisser horizontalement sur la charge de la caisse permettant ainsi l'extraction de la partie supérieure de la caisse à l'horizontal et non par le dessus ;

- les deux panneaux latéraux sont symétriques par  
25 rapport au centre du panneau central et présentent au moins deux largeurs transversales différentes ;

- les deux panneaux latéraux de la seconde découpe sont différents ;

- les deux volets de la première découpe sont  
30 différents ;

- la seconde découpe comporte un seul panneau,
- les première et deuxième portions prédécoupées sont respectivement chacune constituées par au moins une petite languette longitudinale ;
- 5     - la seconde découpe comporte au moins quatre panneaux respectivement reliés entre eux par des cinquièmes lignes de pliage parallèles aux deuxième lignes de pliage de la première découpe, et une languette de collage d'extrémité, les quatre panneaux
- 10    comprenant un jeu de rabats situé du côté opposé à la première découpe ;
- la seconde découpe comporte huit panneaux, à savoir quatre panneaux principaux et quatre panneaux intermédiaires destinés à former des coins coupés
- 15    d'une caisse à huit côtés, la première découpe comportant un volet central rectangulaire à coins coupés ou octogonal ;
- le volet central comprend de part et d'autre deux rabats transversaux chacun muni de part et
- 20    d'autre d'un jeu de deux rabats d'extrémité reliés auxdits rabats transversaux ou auxdits rabats d'extrémité adjacents par des sixièmes lignes de pliage parallèles entre elles pour former les angles à coins coupés de la barquette une fois formée ;
- 25    - les portions prédécoupées appartiennent à la première découpe ;
- les portions prédécoupées appartiennent à la seconde découpe ;
- les portions prédécoupées sont découpées selon
- 30    une ligne fermée ;

- les portions prédécoupées sont découpées selon une ligne ouverte.

Une telle disposition facilite la désolidarisation latérale entre première et seconde découpes lors de  
5 l'arrachage de ladite portion prédécoupée perpendiculairement au plan du volet ou paroi externe, et par rapport à ce dernier ;

- il existe deux portions prédécoupées symétriques par rapport au centre de l'emballage ;

10 - les portions prédécoupées partent en biais à partir des jonctions entre première et deuxième lignes de pliage vers l'extérieur de la découpe, par exemple avec un angle compris entre 5 et 30° par rapport à la première ligne de pliage correspondante.

15 L'invention propose également une caisse fabriquée à partir d'un ensemble de découpes, du type décrit ci-avant.

La présente invention propose aussi et notamment une caisse d'emballage formée à partir de matériau en  
20 feuille de carton ou carton ondulé, comprenant deux éléments séparables manuellement l'un de l'autre et insérés l'un dans l'autre, à savoir un premier élément formant barquette présentoir et un second élément formant la partie supérieure de la caisse, le  
25 premier élément étant formé à partir d'une première découpe et le second élément à partir d'une seconde découpe, caractérisé

en ce que la première découpe comprend une suite de trois volets, à savoir un volet central formant le  
30 fond de la barquette relié latéralement par des

premières lignes de pliage à deux volets latéraux formant au moins en partie deux parois latérales longitudinales de ladite barquette, ladite suite comprenant au moins un rabat transversal situé d'un  
5 côté desdits volets auxquels il est relié par au moins une deuxième ligne de pliage perpendiculaire aux premières lignes de pliage, et formant au moins en partie une paroi latérale transversale de ladite barquette,  
10 en ce que la seconde découpe comprend au moins un panneau,  
et en ce que les deux découpes sont solidarisiées entre elles uniquement par deux ou plusieurs portions prédécoupées appartenant à l'une et/ou l'autre des  
15 découpes.

Avantageusement, l'une des découpes comprend au moins deux portions prédécoupées dans ladite découpe respectivement situées de part et d'autre de ladite découpe par rapport à un axe longitudinal, à savoir  
20 une première portion collée sur l'autre découpe et une deuxième portion également collée sur l'autre découpe.

Egalement avantageusement la caisse est formée par enroulement des deux découpes et rabattement de  
25 rabats autour d'un volume de dimensions prédéterminées, de façon à former ladite caisse d'emballage dont la barquette présentoir est désolidarisable manuellement de la partie supérieure de la caisse par simple traction de l'une des

découpes vers l'extérieur de la caisse à proximité desdites portions prédécoupées.

Dans des modes de réalisation avantageux, on a également recours pour la caisse aux différentes  
5 dispositions décrites ci-avant en référence à l'ensemble de découpes selon l'invention.

L'invention propose également un ensemble de découpes, caractérisé en ce qu'il comporte deux découpes respectivement formées chacune de trois  
10 volets, à savoir une première découpe destinée à former une barquette et une deuxième découpe destinée à former une partie supérieure, lesdites découpes étant solidarisées entre elles uniquement par l'intermédiaire de deux portions prédécoupées  
15 appartenant à une des découpes et collés à l'autre découpe.

Avantageusement, les deux découpes sont pliées à plat l'une sur l'autre.

Elle propose aussi une caisse obtenue avec un tel  
20 ensemble de découpes, par mise en tunnel dudit ensemble collé par l'intermédiaire desdites portions prédécoupées appartenant aux volets d'extrémité.

L'invention propose également un procédé pour la réalisation d'une caisse d'emballage à section  
25 polygonale à partir de deux découpes en matériau en feuille de carton ondulé, à savoir une première découpe propre à former une barquette présentoir et une seconde découpe propre à former la partie supérieure de la caisse du type décrit précédemment.

Elle propose aussi et plus précisément un procédé pour la réalisation d'une telle caisse d'emballage à partir de deux découpes, caractérisé en ce que,

l'une des découpes comprenant au moins deux  
5 portions prédécoupées dans ladite découpe,

on encolle à plat lesdites portions,

on applique à plat une desdites portions sur l'autre découpe,

on enroule l'ensemble de découpes ainsi solidarisé  
10 autour d'un volume de dimensions prédéterminées,

puis on applique l'autre portion préalablement encollée sur l'autre découpe après enroulement et rabattement autour dudit volume, de façon à former ladite caisse d'emballage dont la barquette  
15 présentoir est désolidarisable manuellement de la partie supérieure de la caisse par simple traction de l'une des découpes vers l'extérieur de la caisse à proximité desdites portions prédécoupées.

Dans un mode de réalisation avantageux, le volume  
20 de dimension déterminée est un mandrin.

Avantageusement également, le procédé mis en œuvre concerne deux découpes telles que la première découpe comprend une suite de trois volets, à savoir un volet central propre à former le fond de la barquette relié  
25 latéralement par des premières lignes de pliage à deux volets latéraux propres à former au moins en partie deux parois latérales longitudinales de ladite barquette, ladite suite comprenant au moins un jeu de rabats transversaux situés d'un côté desdits volets  
30 auxquels il est relié par des deuxièmes lignes de

pliage perpendiculaires aux premières lignes de pliage, et destinés à former au moins en partie une paroi latérale transversale de ladite barquette, et la seconde découpe comprend au moins un panneau.

5 L'invention propose également une machine pour la réalisation d'une caisse d'emballage à section polygonale à partir de deux découpes en matériau en feuille de carton ondulé, à savoir une première découpe propre à fournir une barquette présentoir et  
10 une seconde découpe propre à former la partie supérieure de la caisse,

caractérisée en ce que, l'une des découpes comprenant au moins deux portions prédécoupées dans ladite découpe respectivement situées de part et  
15 d'autre de ladite découpe, par rapport à un axe longitudinal, ladite machine comporte

- des moyens d'encollage desdites portions déterminées,
- des moyens de positionnement des découpes l'une sur  
20 l'autre, pour permettre le collage d'une première desdites portions prédécoupées sur l'autre découpe, les lignes de pliage de l'une des découpes étant placées par rapport aux lignes de pliage de l'autre découpe pour permettre l'enroulement autour d'un  
25 volume de dimensions déterminées,

- des moyens d'application pour fixation par collage de ladite première portion prédécoupée sur l'autre découpe,

- et des moyens de formation de la boîte par  
30 enroulement et rabattement des volets, panneaux et

rabats des découpes ainsi solidarisée autour dudit volume de dimensions déterminées pour fixation uniquement par collage.

Avantageusement la machine comporte deux magasins  
5 d'alimentation disposés de part et d'autre de la machine d'emballage des découpes.

Avantageusement le volume de dimensions prédéterminées est un mandrin, par exemple à huit côtés.

10 L'invention propose également une machine de mise en œuvre du procédé décrit ci-avant à partir de l'ensemble de découpes également précédemment décrit.

Elle propose encore un procédé d'ouverture d'une caisse à section polygonale formée à partir de deux  
15 découpes en matériau en feuille de carton ondulé, à savoir une première découpe propre à former une barquette présentoir et une seconde découpe propre à former la partie supérieure de la caisse, ladite caisse étant remplie de produits rigides ou semi-  
20 rigides,

caractérisé en ce que :

les découpes étant uniquement solidarisées entre elles par une ou plusieurs portions prédécoupées,

- on désolidarise manuellement la barquette de la  
25 partie supérieure de la caisse par arrachage au niveau des parties prédécoupées,

- on tire à l'horizontal la barquette pour libérer la barquette et les produits qui sont dessus,



- puis on tire également à l'horizontal la partie supérieure pour libérer entièrement les produits qu'elle contient.

En d'autres termes on tire la barquette sous les  
5 pieds mêmes des produits qui vont pouvoir rester seuls sur l'étagère.

Avantageusement les tractions se font du même côté.

Elle propose aussi un procédé d'ouverture d'une  
10 caisse selon les modes de réalisation décrits ci-avant où la partie supérieure et la barquette sont enlevées en les tirant successivement et horizontalement, par dessus et par dessous les produits contenus dans la caisse.

15 La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit de modes de réalisation donnés à titre d'exemples non limitatifs. La description se réfère aux dessins qui l'accompagnent dans lesquels :

20 - Les figures 1A à 1C montrent en perspective un premier mode de réalisation d'une caisse présentoir selon l'invention, lors de différentes étapes de son ouverture.

- La figure 2 est un ensemble de découpes à plat  
25 correspondant à la caisse des figures 1A à 1C.

- Les figures 3A à 3C montrent un deuxième mode de réalisation d'une caisse présentoir selon l'invention ici encore lors des différentes étapes de son ouverture.

- Les figures 4 et 5 donnent l'ensemble de découpes, correspondant à la caisse des figures 3A à 3C, avant et après jonction à plat.

5     - Les figures 6A à 6C montrent en perspective un troisième mode de réalisation d'une caisse présentoir selon l'invention lors des différentes étapes de son ouverture.

10    - Les figures 7 à 9 donnent l'ensemble de découpes, correspondant à la caisse des figures 6A à 6C, avant et après jonction à plat.

- Les figures 10A à 10C montrent en perspective un quatrième mode de réalisation d'une caisse présentoir selon l'invention ici encore lors des différentes étapes de son ouverture.

15    - Les figures 11 à 13 donnent l'ensemble de découpes, correspondant à la caisse des figures 10A à 10C, avant et après jonction à plat.

20    - Les figures 14A à 14C montrent en perspective un cinquième mode de réalisation d'une caisse présentoir selon l'invention lors des différentes étapes de son ouverture.

- La figure 15 donne l'ensemble de découpes, correspondant à la caisse des figures 14A à 14C, après jonction à plat.

25    - Les figures 16A à 16C montrent en perspective un sixième mode de réalisation d'une caisse présentoir selon l'invention lors des différentes étapes de son ouverture.

30    - La figure 17 donne l'ensemble de découpes, correspondant à la caisse des figures 16A à 16C.

- Les figures 18A à 18F montrent en perspective un septième mode de réalisation d'une caisse présentoir selon l'invention ici encore lors des différentes étapes de son ouverture.

5        - La figure 19 donne l'ensemble de découpes lors de sa formation, par collage des deux découpes l'une sur l'autre, correspondant à la caisse des figures 18A à 18F.

10       - Les figures 20A à 20C montrent en perspective un huitième mode de réalisation d'une caisse présentoir selon l'invention lors des différentes étapes de son ouverture.

15       - La figure 21 donne l'ensemble de découpes, correspondant à la caisse des figures 20A à 20C, après jonction à plat.

- Les figures 22A à 22C montrent en perspective un neuvième mode de réalisation d'une caisse présentoir selon l'invention lors des différentes étapes de son ouverture.

20       - La figure 23 montre les première et seconde découpes permettant d'obtenir l'ensemble de découpes correspondant à la caisse des figures 22A à 22C.

25       - Les figures 24A à 24D montrent en perspective un dixième mode de réalisation d'une caisse présentoir selon l'invention lors des différentes étapes de son ouverture.

- La figure 25 montre les première et seconde découpes permettant d'obtenir l'ensemble de découpes, correspondant à la caisse des figures 24A à 24D.

- La figure 26 est une vue schématique, en perspective, d'un premier mode de réalisation d'une machine selon l'invention.

- La figure 27 est une vue éclatée en perspective  
5 d'une première partie de la machine de la figure 26.

- La figure 28 est une vue latérale d'un schéma de fonctionnement mécanique montrant les différentes étapes d'un mode de réalisation du procédé selon l'invention.

10 - Les figures 29 et 30 sont des vues en perspective de la deuxième partie de la machine de la figure 26, montrant l'enroulement autour d'un mandrin, puis le rabattement sur le fond du mandrin avant éjection de la caisse.

15 Dans la suite de la description on utilisera tant que possible les mêmes numéros de référence pour désigner les mêmes éléments.

Les figures 1A à 1C et la figure 2 montrent respectivement une caisse 1 et un ensemble 2 de  
20 découpes formées à partir de matériau en feuille de carton ou carton ondulé, par exemple du carton ondulé double face de 3 mm d'épaisseur, voire moins, par exemple inférieur à 2 mm d'épaisseur.

La caisse 1 comprend deux éléments 3 et 4  
25 séparables manuellement l'un de l'autre, à savoir un premier élément 3 formant barquette présentoir et un second élément 4 formant la partie supérieure de la caisse, le premier élément 3 étant formé à partir d'une première découpe 3 et le second élément à  
30 partir d'une seconde découpe 4 (Cf. figure 2).

La première découpe 3 comprend une suite de trois volets, à savoir un volet central 5 rectangulaire formant le fond de la barquette relié latéralement par des premières lignes de pliage 6 parallèles entre  
5 elles à deux volets latéraux 7 en forme de U dont la base est formée par les lignes de pliage 6, et qui vont constituer deux parois latérales ajourées de la caisse 1, permettant de voir le contenu de la caisse.

Les volets comprennent deux jeux de rabats  
10 transversaux rectangulaires 8 et 9 situés de part et d'autre desdits volets auxquels ils sont reliés par des deuxième lignes de pliage 10, perpendiculaires aux premières lignes de pliage qui forment une fois collés les uns sur les autres deux parois latérales  
15 transversales 11, ajourées, en vis-à-vis.

La première découpe 3 comporte quatre languettes rectangulaires 12 respectivement reliées aux parties supérieures des branches en U des volets latéraux qu'elles prolongent, par des lignes de pliage  
20 prédécoupées ou arrachables 13, parallèles aux premières lignes de pliage 6, les languettes 12 formant les portions prédécoupées selon l'invention.

La seconde découpe 4 comporte uniquement, quant à elle, un panneau rectangulaire 14, de mêmes  
25 dimensions que le fond rectangulaire 5 de la première découpe, qui est collé sur la face externe de deux de ses coins 15 aux languettes 12 pour former l'ensemble 2 de deux découpes solidaires l'une de l'autre uniquement par l'intermédiaire de ces portions  
30 arrachables.

Lorsque la caisse 1 est formée ensuite, par exemple par enroulement autour d'un mandrin, les deux autres languettes 12 sont collées sur les faces externes des deux autres coins 16 du panneau 14, ce  
5 qui donne donc une caisse conforme à la figure 1A.

Par simple traction selon la flèche F (Cf. figure 1B) vers le haut de l'emballage, les languettes 12 prédécoupées sont arrachées en restant solidaires du panneau 14 ; l'utilisateur peut alors avoir accès au  
10 contenu de la caisse (Cf. figure 1C).

Avantageusement les coins 17 du volet central sont ajourés avec une forme complémentaire à celle des languettes 12, ce qui va autoriser l'emboîtement des languettes 12 d'une caisse dans les évidements 17 de  
15 l'autre lors du gerbage.

Les figures 3A à 5 donnent un autre mode de réalisation d'une caisse 18 et d'un ensemble 19 de découpes selon l'invention, à parois ajourées.

Ici la première découpe 20 comporte deux volets latéraux 21 également en forme de U reliées au volet central rectangulaire 22 par des premières lignes de  
20 pliage 23, parallèles entre elles.

Les portions prédécoupées 24 sont constituées par des parties sensiblement rectangulaires situées sur la périphérie externe 25 de la branche inférieure du U, de façon centrée par rapport au volet latéral 21  
25 correspondant.

Deux jeux 26 de rabats transversaux sensiblement rectangulaires sont prévus de part et d'autre des  
30 volets 21 et 22.

La seconde découpe 27 comporte quant à elle trois panneaux, à savoir un panneau central 28 rectangulaire et deux panneaux latéraux 29 comprenant une partie 30 de forme complémentaire à celle de la  
 5 partie ajourée en U d'un volet latéral, ce qui autorise notamment (Cf. figure 4) une découpe optimisée des feuilles de carton ondulé, en minimisant les pertes en carton grâce aux possibilités d'imbrication des découpes qui peuvent  
 10 ainsi être découpées de façon jointive.

Chacun des panneaux comporte deux jeux de rabats latéraux rectangulaires 31 et 32, respectivement disposés de chaque côté desdits panneaux auxquels ils sont reliés par des quatrièmes lignes de pliage 33  
 15 décalées vers l'extérieur d'une épaisseur de carton par rapport aux deuxième lignes de pliage 34 reliant les jeux de rabats 26 aux volets de la première découpe, lorsque les deux découpes sont mise en vis-à-vis et collées l'une sur l'autre de façon décalée  
 20 par rapport à l'imbrication, via la portion prédécoupée 24.

Plus précisément, les panneaux étant reliés entre eux par des troisièmes lignes de pliage 35, et selon le mode de réalisation de la figure 5, les découpes  
 25 sont assemblées de sorte que le bord périphérique, central, externe 36 des panneaux latéraux 29 coïncide avec la première ligne de pliage 23, la dimension transversale des panneaux étant par ailleurs telle que les bords périphériques externes des parties  
 30 supérieures de branche du U coïncident sensiblement

avec la troisième ligne de pliage 35 de la seconde découpe (Cf. figure 5).

Autrement dit les longueurs transversales des panneaux latéraux 29 et des volets latéraux 21 sont  
 5 identiques ou sensiblement identiques, ce qui permet un chapeutage de la barquette 20 sur toute sa hauteur, par la partie supérieure formée par la deuxième découpe 27 (Cf. figure 3A).

Les figures 6A à 8 montrent un autre mode de  
 10 réalisation d'une caisse 36 comprenant une barquette asymétrique 37 et une partie supérieure 38 arrachable de ladite barquette par traction et pivotement (flèche F).

Ici la première découpe comprend trois volets  
 15 rectangulaires, muni de deux jeux 39 de rabats transversaux rectangulaires, à savoir un volet central 40 rectangulaire, un grand volet latéral 41 rectangulaire destiné à former le fond vertical du présentoir et un petit volet latéral rectangulaire 42  
 20 muni d'une portion prédécoupée 43 en forme rectangulaire ou trapézoïdale isocèle s'étendant longitudinalement sur l'essentiel de la largeur du présentoir, et transversalement sur une partie dudit volet, par exemple les deux tiers de la largeur.

25 Une ouverture 44 est prévue pour former une poignée permettant l'arrachage du couvercle formé par la seconde découpe 45.

La seconde découpe 45 comporte trois panneaux rectangulaires, à savoir un panneau central 46, un  
 30 grand panneau latéral 47 destiné à être collé sur la



portion 43 de la première découpe et un petit panneau latéral 48, formant languette de collage, relié au panneau central par une ligne de pliage prédécoupée 49 et formant la deuxième portion prédécoupée ou  
 5 aisément arrachable selon l'invention.

Le petit panneau 48 est dénué de rabats latéraux contrairement aux panneaux 46 et 47 qui comprennent deux jeux 50 destinés à former les parois latérales du couvercle (Cf. figure 6B).

10 Les figures 10A à 13 montrent un autre mode de réalisation de l'invention.

La première découpe 51 (Cf. figure 12) comporte un volet central 52 octogonal, ou rectangulaire à coins coupés, et deux volets latéraux rectangulaires 53,  
 15 rattachés aux bords longitudinaux du volet central par des premières lignes de pliage 53'.

Dans ce mode de réalisation, le volet central 52 comprend de part et d'autre, deux rabats transversaux 54 chacun muni de rabats d'extrémités 55 et 56 reliés  
 20 aux rabats adjacents par des sixièmes lignes de pliage 57, parallèles entre elles, dont l'un forme les coins coupés 58 de la barquette (Cf. figure 10C).

La seconde découpe 59 (Cf. figure 11) comprend quant à elle quatre panneaux principaux  
 25 rectangulaires 60 et quatre panneaux intermédiaires 61 reliés entre eux par des cinquièmes lignes de pliage 62 parallèles entre elles et une languette d'extrémité 63 pour collage sur le volet intermédiaire d'extrémité opposée.

Elle comprend de plus un jeu de rabats 64 sensiblement rectangulaire présentant pour deux d'entre eux, opposés, des bords latéraux partant au moins en partie en biais vers l'extérieur pour venir  
5 à l'aplomb des coins coupés.

Deux panneaux principaux opposés (non adjacents) 60 comprennent chacun sur leur bord périphérique inférieur 65, en ligne ouverte, centré par rapport au panneau concerné, une portion prédécoupée 66 par  
10 exemple rectangulaire.

Les portions 66 sont prévues pour être collées sur la face interne des parois formées par les volets latéraux 53, ce qui autorise une extraction comme montré en figure 10B, les bords 65 étant confondus ou  
15 décalés d'une épaisseur de carton, ou sensiblement, par rapport à la première ligne de pliage 53' joignant le volet central 52 avec le volet latéral 53.

La caisse 67 obtenue est avantageusement montée  
20 autour d'un mandrin, la seconde découpe 59, préalablement collée à la première découpe comme montré à la figure 13, étant enroulée autour d'un mandrin à huit côtés, puis la première découpe étant rabattue sur le fond du mandrin avec collage des  
25 rabats d'extrémité 56, par application successive sur les coins coupés formés par les volets intermédiaires 61, puis sur les volets latéraux adjacents 53 (Cf. figure 10C).

Les figures 14A à 15 montrent une caisse 68 à  
30 quatre côtés formés à partir d'une première découpe

69 de trois volets rectangulaires 70, 70' chacun muni de deux rabats rectangulaires identiques, respectivement 71, 71' et d'une seconde découpe 72 propre à former le couvercle parallélépipédique, 5 comprenant trois panneaux, à savoir un panneau central rectangulaire 73 et deux panneaux latéraux symétriques 74 et comprenant deux portions 75 et 76 de hauteurs différentes.

Plus précisément chaque panneau latéral comporte 10 une première partie rectangulaire 75 ou sensiblement rectangulaire d'une première hauteur  $h$  égale à la hauteur des produits, et une deuxième partie 76 rectangulaire d'une deuxième hauteur  $h'$  plus petite, par exemple égale à la moitié de la hauteur des 15 produits. La longueur de chaque partie est par exemple la moitié de la longueur du panneau transversal correspondant.

De telles dispositions laissent ainsi deux angles solides opposés 77 de la boîte évidés (Cf. figure 20 14A), permettant de visualiser les produits, qui soutiennent par ailleurs le couvercle 72 formé par la découpe dans ces angles non porteurs.

Chaque première partie 75 comprend de façon sensiblement centrée une portion prédécoupée 78, par 25 exemple rectangulaire, dont une portion 79 est ajourée pour servir de poignée facilitant l'arrachage du couvercle par rapport à la barquette.

La portion prédécoupée 78 est par ailleurs agencée pour présenter un bord qui affleure le bord 30 périphérique supérieur 80 du volet latéral

rectangulaire 70' (Cf. figure 15) avec lequel il est solidarisé de façon externe ou interne.

Lors de l'extraction du couvercle et dans le mode de réalisation de la figure 14B, la portion  
5 prédécoupée 78 reste collée sur la face interne ou externe de la barquette 69, un orifice 81 restant donc dans le panneau 75 correspondant.

Sur les figures 16A à 17, on a représenté une caisse 82 et un ensemble de découpes 83 selon un  
10 autre mode de réalisation de l'invention comparable au mode décrit en référence aux figures 10A à 13, mais à quatre côtés uniquement.

Les portions prédécoupées 84 sont identiques et du type de celles décrites en référence à ces figures.

15 Par contre, dans ce mode de réalisation, la première découpe 85, qui comporte trois volets rectangulaires, à savoir un volet central rectangulaire 86 destiné à former le fond et deux petits volets latéraux rectangulaires identiques 87  
20 destinés à former les bords latéraux de la barquette 88 de la caisse 82, comporte deux jeux identiques 89 de rabats, à savoir chaque volet comporte un rabat rectangulaire 89 relié audit volet correspondant par une ligne de pliage 90.

25 Ce type de rabat, relié au panneau et non aux rabats latéraux, est également applicable et/ou adaptable à la caisse à huit côtés décrite en référence aux figures 10A à 13.

La seconde découpe 85' comporte quant à elle  
30 quatre volets rectangulaires séparés par des

premières lignes de pliage, et muni d'un jeu de rabats sensiblement rectangulaires situé du côté opposé à la première découpe 85. L'autre côté des volet est dénué de rabat.

5 Les figures 18A à 19 montrent un autre mode de réalisation de caisse 91 et d'ensemble de découpes 92 particulièrement avantageux.

En effet une telle caisse autorise un décaissage uniquement par mouvements horizontaux (flèches 93 et  
10 94) de la barquette (Cf. figure 18D) et de la partie supérieure (Cf. figure 18E), seuls les produits 95 restant sur les étagères ou le support de présentation du magasin.

Plus précisément, l'ensemble de découpes 92  
15 comprend une première découpe 96 munie d'un volet principal rectangulaire relié à deux volets latéraux 97 symétriques par rapport à l'axe longitudinal 98 de ladite découpe, comprenant par exemple deux parties de hauteurs différentes.

20 Chaque volet latéral 97 est muni d'une portion prédécoupée 99, par exemple en forme de losange et disposé en bordure ouverte de la périphérie du volet latéral 97, par exemple au niveau de la jonction entre les deux parties de hauteurs différentes,  
25 sensiblement au centre du volet correspondant.

La seconde découpe 100 comprend quant à elle trois panneaux, à savoir un panneau central rectangulaire 101, et deux panneaux latéraux 102 rectangulaires, symétriques par rapport à l'axe longitudinal 103 de  
30 la découpe.

Chaque panneau comporte de part et d'autre un rabat rectangulaire.

Plus précisément, les panneaux latéraux 102 comprennent d'un côté des rabats rectangulaires 103  
5 et de l'autre côté des rabats rectangulaires 104.

Les rabats 104 des panneaux latéraux 102 comprennent chacun une ligne de pliage 105 à 45°.

Plus précisément, chaque rabat 104 est relié d'une part au rabat adjacent par un prolongement de la  
10 troisième ligne de pliage 106 et d'autre part audit panneau 102 par la quatrième ligne de pliage 107. La ligne de pliage 105 part des troisièmes ligne de pliage 106 vers l'extérieur à partir de la jonction entre troisième ligne 106 et quatrième ligne 107.

15 Lors de l'ouverture de la caisse, il est donc possible (Cf. figures 18B et 18C) de mettre les rabats à soufflet 104 en forme de tunnel, avec le rabat 108 du panneau central 101, les petits rabats 109 de la barquette ayant été écartés, ce qui  
20 autorise la sortie latérale des produits 95 en tirant horizontalement sur la partie supérieure comme indiqué par la flèche 94 sur la figure 18E.

Les figures 20A à 21 montrent une variante de caisse 110 selon l'invention comprenant une barquette  
25 111 de type classique avec une partie supérieure 112 constituée uniquement de trois panneaux rectangulaires 113 et 114, les deux panneaux latéraux 114 étant identiques et comprenant chacun une ou deux des portions prédécoupées 115, centrées par rapport  
30 aux panneaux et dont une partie est propre à venir

recouvrir le volet latéral 116 adjacent de la barquette lors du collage, au niveau de son bord périphérique 117, comme décrit en référence à la figure 15.

5 La caisse s'ouvre alors de façon extrêmement simple par écartement latéral des deux panneaux et arrachage vers le haut, les portions prédécoupées 115 restant collées sur la barquette 111.

10 Les figures 22A à 23 montrent un autre mode de réalisation d'une caisse 118 du type décrit en référence aux figures 18A à 19.

Ici la barquette 119 est en forme de pelle ouverte d'un côté 120, les portions prédécoupées 121 étant sur et centrées par rapport aux deux panneaux latéraux 122 de la seconde découpe 123 qui comporte par ailleurs deux jeux identiques de rabats latéraux 126 rectangulaires.

L'extraction de la partie supérieure 123 se fait ici par le haut (Cf. figure 22B).

20 Les figures 24A à 25 montrent une caisse 127 du type décrit en référence aux figures 18A à 19, qui est décaissable uniquement par extraction horizontale (flèches 128 et 129).

La première découpe 130 comporte un volet central 131 par exemple rectangulaire et deux volets latéraux 132 symétriques par rapport à l'axe longitudinal 133 du volet central.

Le volet central 131 comporte deux rabats transversaux 134 dont un comprend un orifice 135 rectangulaire dont un bord est confondu avec la

30

deuxième ligne de pliage 136, formant poignée d'arrachage, et l'autre est par exemple dénué de poignée.

Les volets latéraux 132 sont quant à eux munis par  
5 exemple de petits rabats latéraux rectangulaires 137.

Ils comportent également chacun deux portions prédécoupées 138, symétriques par rapport à l'axe transversal 139 de la découpe, sensiblement en forme de triangle ou de trapèze dont la grande base est  
10 confondue avec la deuxième ligne de pliage 136 de jonction avec le petit rabat adjacent 137, et un côté part en biais à partir des jonctions entre deuxième et première ligne de pliage.

La partie centrale 140 du volet latéral est alors  
15 de forme sensiblement trapézoïdale isocèle, avec une grande base confondue avec les premières lignes de pliage et une petite base confondue avec le bord périphérique extérieur du volet.

La partie supérieure 141 de la caisse est quant à  
20 elle constituée d'une seconde découpe 142 similaire à la seconde découpe 100 décrite en référence aux figures 18A à 19.

Les portions 143 sont identiques avec, et constituent les espaces de collage des portions  
25 prédécoupées 136 qui restent solidaires de la partie supérieure (Cf. figures 24C et 24D) après rabattage à l'horizontal des parties en trapèze 140 de la barquette 130 (Cf. figure 24B).



La figure 26 montre en perspective une vue d'ensemble d'une machine 150 selon un mode de réalisation de l'invention.

Plus précisément et également en référence à la figure 27, la machine 150 comporte un bâti de support 151, un premier ensemble 152 d'alimentation des découpes 153 destinées à former la barquette, et un deuxième ensemble 154 d'alimentation des découpes 155 destinées à former la partie supérieure de l'emballage selon l'invention.

Ces ensembles de réalisation d'alimentation sont connus en eux-mêmes et permettent d'appréhender les découpes une par une par l'intermédiaire de ventouses aspirantes puis de les basculer sur une plate forme 156 sur laquelle l'ensemble de découpes selon l'invention est formé.

Plus précisément, en référence à la figure 27, la découpe inférieure 153 est tout d'abord mise à plat après extraction de l'ensemble d'alimentation concerné.

Puis un encollage des portions prédécoupées est réalisé et la deuxième découpe 155 destinée à former l'ensemble est alors prise par le système basculant d'alimentation à ventouses 154 pour être placée de façon précise, puis appliquée (presse 157) sur la première découpe 153 qui devient ainsi solidarisée par collage uniquement par le biais d'une portion prédécoupée.

Puis l'ensemble des découpes ainsi formé est déplacé horizontalement (Cf. figure 28) par

l'intermédiaire de moyens de transfert 158, par exemple constitué par des courroies 159 en noria, sous un mandrin parallélépipédique 160, par exemple à quelque distance de ce dernier.

5        Pendant le transfert les rabats d'extrémité 161 et la deuxième portion prédécoupée sont encollés par des moyens 162 du type pistolet à colle « hot melt », à injection verticale.

10        Puis le volet central de la première découpe (par exemple) est mis en pression sur le mandrin, par exemple par le procédé et en référence au dispositif décrits dans le brevet EP 0 468 860.

15        De même, l'ensemble de découpes est ensuite enroulé (Cf. figure 29) autour du mandrin par l'intermédiaire d'un système de bras basculant 163 et les volets et/ou panneaux des découpes sont appliqués en pression (Cf. figure 30) par l'intermédiaire de plaque pousseuse 164 sur le mandrin 160, de sorte que la caisse est formée en partie.

20        Simultanément, les rabats destinés à former un côté latéral de l'ensemble de la caisse formée sont appliqués sur le fond du mandrin par l'intermédiaire de verins pousseurs 165.

25        Une fois la caisse ainsi formée, elle est éjectée pour former une caisse remplissable par le côté, selon les modes de réalisation plus particulièrement décrits ici.

30        On va maintenant décrire, notamment en référence à les figures 27 et 28, les étapes du procédé selon un mode de réalisation de l'invention.

Les découpes sont placées dans les magasins de stockage composés de transporteurs à bande.

La première découpe 153 de fond (barquette) et la seconde découpe 154, de corps (partie supérieure) sont alors défilées.

Puis il y a positionnement de la seconde découpe 154 entre un poussoir et des butées mobiles (non représentées).

La seconde découpe est alors transférée sur une butée de fond puis est mise en place sur la première découpe par un système de bielle/manivelle (non représenté).

Durant ce transfert la zone de jonction, c'est-à-dire la première portion prédécoupée ici appartenant à la première découpe, est encollée par dessus.

Il y a ensuite mise en pression (presse 157) au niveau de la jonction et dégagement des butées.

Le transfert de l'ensemble de découpes ainsi solidarisiées est alors effectué sous le mandrin 160, grâce aux courroies 159.

Durant ce transfert l'ensemble de découpes achève d'être encollé sur les rabats et sur la deuxième portion prédécoupée de jonction (encolleur 162).

Puis, il y a mise en volume de la caisse par montée des bras enrobeurs, mise en pression du plaqueur inférieur 166, prépliage du panneau de jonction extérieure de la première découpe sur la deuxième découpe, puis pliage simultané de l'ensemble des rabats longitudinaux, enfin pliage et mise en

pression des rabats transversaux et du panneau de jonction.

La caisse est ainsi mise en volume avec un pliage inversé.

5 Enfin, on procède à l'éjection de l'emballage ainsi formé, par exemple par un verrin situé à l'intérieur du mandrin.

Il est bien entendu possible d'utiliser d'autres types de magasin, par exemple agencés pour un  
10 dépilage par dessus ou par dessous.

Tous les mouvements de dépilage sont en effet possibles (linéaire par verrin, ou rotatif par système à courroies).

La précision de ces types de magasin est alors  
15 assurée par des réglages de type réciproque, c'est-à-dire permettant de régler la zone de prise en fonction de la position de dépose.

Ce type de magasin par dépilage par le dessus est aussi applicable sur tout type d'enrobage, y compris  
20 autour du produit lui-même (technique du « wrapp around » en terminologie anglo-saxonne).

Comme il va de soi et comme il résulte également de ce qui précède, la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation plus  
25 particulièrement décrits. Elle en embrasse au contraire toutes les variantes et notamment celles où les portions prédécoupées appartiennent en partie à la première découpe et en partie à la seconde découpe.

REVENDEICATIONS

1. Ensemble de découpes (2 ; 19 ; 39, 45 ; 51, 59 ; 83 ; 92 ; 111, 112 ; 119, 123 ; 130, 142) pour la constitution d'une caisse (1, 18, 36, 67, 68, 82, 91, 110, 118, 127) d'emballage en deux parties comprenant deux découpes en matériau en feuille de carton ou carton ondulé, à savoir une première découpe (3, 20, 37, 51, 69, 85, 96, 111, 130, 153) propre à former une barquette (20, 37, 69, 88, 111, 119, 130) présentoir et une seconde découpe (4, 27, 45, 59 ; 100, 112, 72, 85', 123, 155, 59, 123, 142, 155) propre à former la partie supérieure de la caisse, caractérisé en ce que la première découpe comprend une suite de trois volets, à savoir un volet central (5, 22, 40, 52, 70, 86, 131) propre à former le fond de la barquette relié latéralement par des premières lignes de pliage (6, 23, 53') à deux volets latéraux (7 ; 21 ; 41, 42 ; 53 ; 70' ; 87 ; 97, 116, 132) propres à former au moins en partie deux parois latérales longitudinales de ladite barquette, ladite suite comprenant au moins un jeu (8, 9 ; 26 ; 39 ; 54, 55, 56 ; 71, 71' ; 89 ; 109 ; 134, 137) de rabats transversaux situé d'un côté desdits volets auxquels il est relié par des deuxièmes lignes de pliage (10, 34, 136) perpendiculaires aux premières lignes de pliage, ledit jeu étant destiné à former au moins en partie une paroi latérale transversale de ladite barquette,

en ce que la seconde découpe comprend au moins un panneau (14 ; 28, 29 ; 46, 47, 48 ; 60, 61 ; 73, 74, 75 ; 101, 102 ; 113, 114 ; 122),

et en ce que les deux découpes sont solidarisées  
 5 entre elles uniquement par une ou plusieurs portions prédécoupées (12, 24, 43, 66, 75, 76, 78, 84, 99, 115, 121, 138) appartenant à l'une et/ou à l'autre des découpes, de façon à former une caisse d'emballage dont la barquette présentoir est  
 10 désolidarisable manuellement de la partie supérieure de la caisse par simple traction de l'une des découpes vers l'extérieur de la caisse à proximité de la ou desdites portions prédécoupées.

2. Ensemble de découpes (2 ; 19 ; 39, 45 ; 69,  
 15 72 ; 92 ; 111, 112 ; 119, 123 ; 130, 142) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'une des découpes comprend au moins deux portions prédécoupées dans ladite découpe respectivement situées de part et d'autre de ladite découpe, par rapport à un axe (98, 20 133) longitudinal, à savoir au moins une première portion collée sur l'autre découpe et au moins une deuxième portion destinée à être collée sur l'autre découpe après mise en volume de la caisse.

3. Ensemble de découpes selon l'une quelconque des  
 25 revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la mise en volume se fait par enroulement autour d'un volume de dimensions prédéterminées des deux découpes préalablement collées l'une à l'autre et solidarisées par au moins une desdites premières portions.

4. Ensemble de découpes (19 ; 39, 45 ; 69 ; 72 ; 92 ; 111, 112 ; 119, 123 ; 130, 142) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la seconde découpe (27, 45, 72, 100, 112, 123, 142, 155) comporte trois panneaux (28, 29 ; 46, 47, 48 ; 73, 74 ; 101, 102 ; 113, 114 ; 122, ), à savoir un panneau central (28, 46, 73, 101, 113) rectangulaire propre à former la face supérieure de la partie supérieure de la caisse, relié latéralement par des troisièmes lignes de pliage (35, 49, 106) à deux panneaux latéraux (29 ; 47, 48 ; 74) propres à former au moins en partie les parois latérales de la caisse pour être solidarisées avec les volets latéraux de la première découpe via lesdites portions prédécoupées.

5. Ensemble de découpes (19 ; 39, 45 ; 69, 72 ; 119, 123 ; 130, 142) selon la revendication 4, caractérisé en ce que la seconde découpe (27, 45, 72, 100, 123, 142) comporte deux jeux de rabats latéraux (31, 32 ; 50 ; 126) situés de part et d'autre desdits panneaux, auxquels ils sont reliés par des quatrièmes lignes de pliage (107) situées ou sensiblement situées dans le prolongement desdites deuxièmes lignes de pliage de la première découpe.

6. Ensemble de découpes (19 ; 92 ; 111, 112 ; 119, 123 ; 130, 142) selon l'une quelconque des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que les deux panneaux latéraux de la seconde découpe sont symétriques par rapport à l'axe longitudinal du panneau central.

7. Ensemble de découpes (92 ; 130, 142) selon l'une quelconques des revendications 5 et 6, caractérisé en ce que deux rabats latéraux appartenant respectivement aux panneaux latéraux  
5 (104) de la seconde découpe (100, 142) comportent chacun une ligne (105) de pliage à 45° partant des quatrièmes lignes de pliage (104) vers l'extérieur à partir de la jonction entre troisième (106) et quatrième lignes (107) de pliage.

10 8. Ensemble de découpes selon (69, 72) l'une quelconque des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que les deux panneaux latéraux (74) sont symétriques par rapport au centre du panneau central (73) et présentent au moins deux largeurs  
15 transversales (75, 76) différentes.

9. Ensemble de découpes (39, 45) selon l'une quelconque des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que les deux panneaux latéraux (47, 48) de la seconde découpe sont différents.

20 10. Ensemble de découpes (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la seconde découpe (4) comporte un seul panneau (14), et les première et deuxième portions prédécoupées sont respectivement chacune constituées  
25 par au moins une petite languette longitudinale (12).

11. Ensemble de découpes (51, 59 ; 83) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la seconde découpe (59, 85') comporte au moins quatre panneaux (60, 61) respectivement reliés entre  
30 eux par des cinquièmes lignes de pliage parallèles



aux deuxièmes lignes de pliage de la première découpe, et une languette de collage d'extrémité, les quatre panneaux comprenant un jeu de rabats (64) situé du côté opposé à la première découpe (51, 85).

5        12. Ensemble de découpes selon la revendication 11, caractérisé en ce que la seconde découpe (59) comporte huit panneaux, à savoir quatre panneaux principaux (60) et quatre panneaux intermédiaires (61) destinés à former des coins coupés d'une caisse  
10 à huit côtés, la première découpe comportant un volet central (52) rectangulaire à coins coupés ou octogonal, ledit volet central comprenant de part et d'autre deux rabats transversaux (54) chacun munis de part et d'autre d'un jeu de deux rabats d'extrémité  
15 (55, 56) reliés auxdits rabats transversaux ou rabats d'extrémité adjacents par des sixièmes lignes de pliage (57) parallèles entre elles pour former les angles à coins coupés de la barquette une fois formée.

20        13. Ensemble de découpes (130, 142) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les portions prédécoupées partent en biais à partir des jonctions entre premières et deuxièmes lignes de pliage, vers l'extérieur de la première  
25 découpe.

14. Ensemble de découpes selon l'une quelconques des revendications précédentes, caractérisé en ce que les portions prédécoupées appartiennent à la première découpe.

15. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que les portions prédécoupées appartiennent à la seconde découpe.

5 16. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les portions prédécoupées (12, 24, 43, 66, 84, 99, 138) sont découpées selon une ligne ouverte.

17. Ensemble de découpes selon l'une quelconques  
10 des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il existe deux portions prédécoupées symétriques par rapport au centre de l'emballage.

18. Caisse d'emballage (1, 18, 36, 67, 68, 82, 91, 110, 118, 127) formée à partir de matériau en feuille  
15 de carton ou carton ondulé, comprenant deux éléments séparables manuellement l'un de l'autre et insérés l'un dans l'autre, à savoir un premier élément formant barquette présentoir et un second élément formant la partie supérieure de la caisse, le premier  
20 élément étant formé à partir d'une première découpe (3, 20, 37, 51, 69, 85, 96, 111, 130, 153) et le second élément à partir d'une seconde découpe (4, 27, 45, 49, 59, 72, 85', 100, 112, 123, 142, 155), caractérisé

25 en ce que la première découpe comprend une suite de trois volets, à savoir un volet central formant le fond de la barquette relié latéralement par des premières lignes de pliage à deux volets latéraux formant au moins en partie deux parois latérales  
30 longitudinales de ladite barquette, ladite suite

comprenant au moins un jeu de rabats transversaux  
situé d'un côté desdits volets auxquels ils sont  
reliés par des deuxièmes lignes de pliage  
perpendiculaires aux premières lignes de pliage, et  
5 formant au moins en partie une paroi latérale  
transversale de ladite barquette,  
en ce que la seconde découpe comprend au moins un  
panneau,  
et en ce que les deux découpes sont solidarisées  
10 entre elles uniquement par une ou plusieurs parties  
prédécoupées (12, 24, 43, 66, 75, 75, 77, 78, 84, 99,  
115, 121, 138) appartenant à l'une et/ou l'autre des  
découpes de façon à former ladite caisse d'emballage  
dont la barquette présentoir est désolidarisable  
15 manuellement de la partie supérieure de la caisse par  
simple traction de l'une des découpes vers  
l'extérieur de la caisse à proximité desdites  
portions prédécoupées.

19. Caisse (1, 18, 36, 68, 91, 110, 118, 127)  
20 selon la revendication 18, caractérisée en ce que  
l'une des découpes comprend au moins deux portions  
prédécoupées dans ladite découpe respectivement  
situées de part et d'autre de ladite découpe par  
rapport à un axe longitudinal (98, 133), à savoir une  
25 première portion collée sur l'autre découpe et une  
deuxième portion également collée sur l'autre découpe  
après enroulement des deux découpes et rabattement de  
rabats autour d'un volume de dimensions  
prédéterminées, de façon à former ladite caisse  
30 d'emballage.

20. Caisse (18, 36, 68, 91, 110, 118, 127) selon l'une quelconque des revendications 18 et 19, caractérisée en ce que la seconde découpe (27, 45, 72, 100, 112, 123, 142, 155) comporte trois panneaux, à savoir un panneau central rectangulaire propre à former la face supérieure de la partie supérieure de la caisse, et deux panneaux latéraux propres à former au moins en partie les parois latérales de la caisse solidarisées par collage avec les volets latéraux de la première découpe via lesdites portions prédécoupées.

21. Caisse selon la revendication 20, caractérisée en ce que la seconde découpe (27, 45, 72, 100, 123, 142, 155) comporte deux jeux de rabats latéraux situés de part et d'autre desdits panneaux, auxquels ils sont reliés par des troisièmes lignes de pliage situées en vis-à-vis desdites deuxièmes lignes de pliage de la première découpe.

22. Caisse selon l'une quelconque des revendications 20 et 21, caractérisée en ce que les deux panneaux latéraux de la seconde découpe sont symétriques par rapport à l'axe longitudinal du panneau central.

23. Caisse (91, 127) selon l'une quelconque des revendications 21 à 22, caractérisée en ce que deux rabats latéraux appartenant respectivement aux panneaux latéraux (104) de la seconde découpe comportent chacun une ligne (105) de pliage à 45° partant des troisièmes lignes de pliage (107) vers

l'extérieur à partir de la jonction entre troisième (106) et quatrième lignes (107) de pliage.

24. Caisse (68) selon l'une quelconque des revendications 20 et 21, caractérisée en ce que les  
5 deux panneaux latéraux (74) sont symétriques par rapport au centre du panneau central (73) et présentent au moins deux largeurs transversales différentes (75, 76).

25. Caisse (36) selon l'une quelconque des  
10 revendications 20 et 21, caractérisé en ce que les deux panneaux latéraux (47, 48) de la seconde découpe (45) sont différents.

26. Caisse (1) selon l'une quelconque des  
15 revendications 18 et 19, caractérisée en ce que la seconde découpe (4) comporte un seul panneau (14), et les première et deuxième portions prédécoupées sont respectivement chacune constituées par au moins une petite languette longitudinale (12).

27. Caisse (67, 82) selon l'une quelconque des  
20 revendications 18 et 19, caractérisée en ce que la seconde découpe (59, 85') comporte au moins quatre panneaux respectivement reliés entre eux par des quatrième lignes de pliage parallèles aux deuxième lignes de pliage de la première découpe, et une  
25 languette de collage d'extrémité, les quatre panneaux comprenant un jeu de rabats situé du côté opposé à la première découpe.

28. Caisse (82) selon la revendication 27, caractérisée en ce que la seconde découpe (59)  
30 comporte huit panneaux, à savoir quatre panneaux

principaux (60) et quatre panneaux intermédiaires (61) destinés à former des coins coupés de ladite caisse à huit côtés, la première découpe comportant un volet central rectangulaire à coins coupés ou octogonal, ledit volet central comprenant de part et d'autre deux rabats transversaux (54) chacun munis de part et d'autre d'un jeu de deux rabats d'extrémité reliés auxdits rabats transversaux ou rabats d'extrémité adjacents par des sixièmes lignes de pliage parallèles entre elles formant les angles à coins coupés de la barquette.

29. Caisse selon l'une quelconque des revendications 18 à 23, caractérisée en ce que les portions prédécoupées partent en biais à partir des jonctions entre premières et deuxième lignes de pliage vers l'extérieur de la première découpe.

30. Caisse selon l'une quelconque des revendications 18 à 29, caractérisée en ce que les portions prédécoupées appartiennent à la première découpe.

31. Caisse selon l'une quelconque des revendications 18 à 29, caractérisée en ce que les portions prédécoupées appartiennent à la seconde découpe.

32. Caisse selon l'une quelconque des revendications 18 à 31, caractérisée en ce que les portions prédécoupées sont découpées selon une ligne ouverte.

33. Caisse selon l'une quelconque des revendications 18 à 32, caractérisée en ce qu'il

existe deux portions prédécoupées symétriques par rapport au centre de l'emballage.

34. Procédé pour la réalisation d'une caisse (1, 18, 36, 67, 68, 82, 91, 110, 118, 127) d'emballage à section polygonale à partir de deux découpes en matériau en feuille de carton ondulé, à savoir une première découpe (3, 20, 37, 51, 69, 85, 96, 111, 130, 153) propre à former une barquette présentoir et une seconde découpe (4, 27, 45, 59, 72, 85', 100, 112, 123, 142, 155) propre à former la partie supérieure de la caisse, caractérisé

en ce que l'une des découpes comprenant au moins deux portions prédécoupées (12, 24, 43, 66, 75, 76, 78, 84, 99, 115, 121, 128) dans ladite découpe caractérisé en ce que,

on encolle à plat lesdites portions,

on applique à plat une desdites portions appartenant à une des découpes sur l'autre portion,

on enroule l'ensemble de découpes ainsi solidarisées autour d'un volume de dimensions déterminées,

puis on applique l'autre portion préalablement encollée sur l'autre découpe après enrroulement et rabattement autour dudit volume, de façon à former ladite caisse d'emballage dont la barquette présentoir est désolidarisable manuellement de la partie supérieure de la caisse par simple traction de l'une des découpes vers l'extérieur de la caisse à proximité desdites portions prédécoupées.

35. Procédé pour la réalisation d'une caisse d'emballage selon la revendication 34, à partir d'un ensemble de découpes selon l'une quelconque des revendications 1 à 17.

5 36. Machine (150) pour la réalisation d'une caisse d'emballage à section polygonale à partir de deux découpes en matériau en feuille de carton ondulé, à savoir une première découpe (3, 20, 37, 51, 69, 85, 96, 111, 130, 153) propre à fournir une barquette  
10 présentoir et une seconde découpe (4, 27, 45, 59, 72, 85', 100, 112, 123, 142, 155) propre à former la partie supérieure de la caisse,

caractérisée en ce que

l'une des découpes comprenant au moins deux  
15 portions prédécoupées (12, 24, 43, 66, 75, 76, 78, 84, 99, 115, 121, 138) dans ladite découpe respectivement situées de part et d'autre de ladite découpe, par rapport à un axe longitudinal, ladite machine comporte

20 - des moyens (162) d'encollage desdites portions déterminées,

- des moyens (152, 154, 156) de positionnement des découpes l'une sur l'autre pour permettre le collage d'une première desdites portions prédécoupée sur  
25 l'autre découpe, les lignes de pliage de l'une des découpes étant placées par rapport aux lignes de pliage de l'autre découpe pour permettre l'enroulement autour d'un volume de dimensions déterminées,



- des moyens (157) d'application pour fixation par collage de ladite première portion prédécoupée sur l'autre découpe,

5 - et des moyens (160, 164, 165) de formation de la boîte par enroulement et rabattement des découpes ainsi solidarisées autour d'un volume (160) de dimensions déterminées pour fixation uniquement par collage.

10 37. Machine selon la revendication 36, caractérisée en ce que le volume de dimensions déterminées est un mandrin (160) de section polygonale.

15 38. Machine selon la revendication 36, caractérisée en ce que elle est agencée pour que le volume de dimensions déterminées soit constitué par les produits à emballer.

20 39. Machine selon l'une quelconque des revendications 36 à 38, caractérisée en ce qu'elle comporte deux magasins (152, 154) d'alimentation disposés de part et d'autre de la machine de formage des découpes.

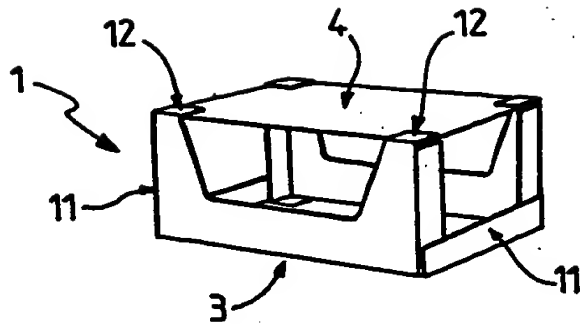


FIG.1A

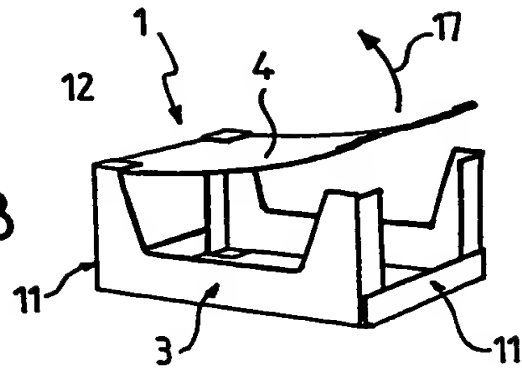


FIG.1B

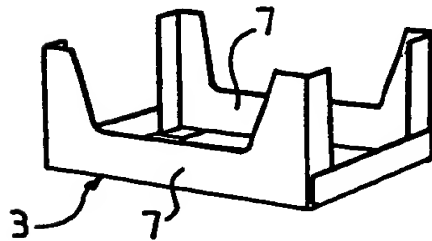


FIG.1C

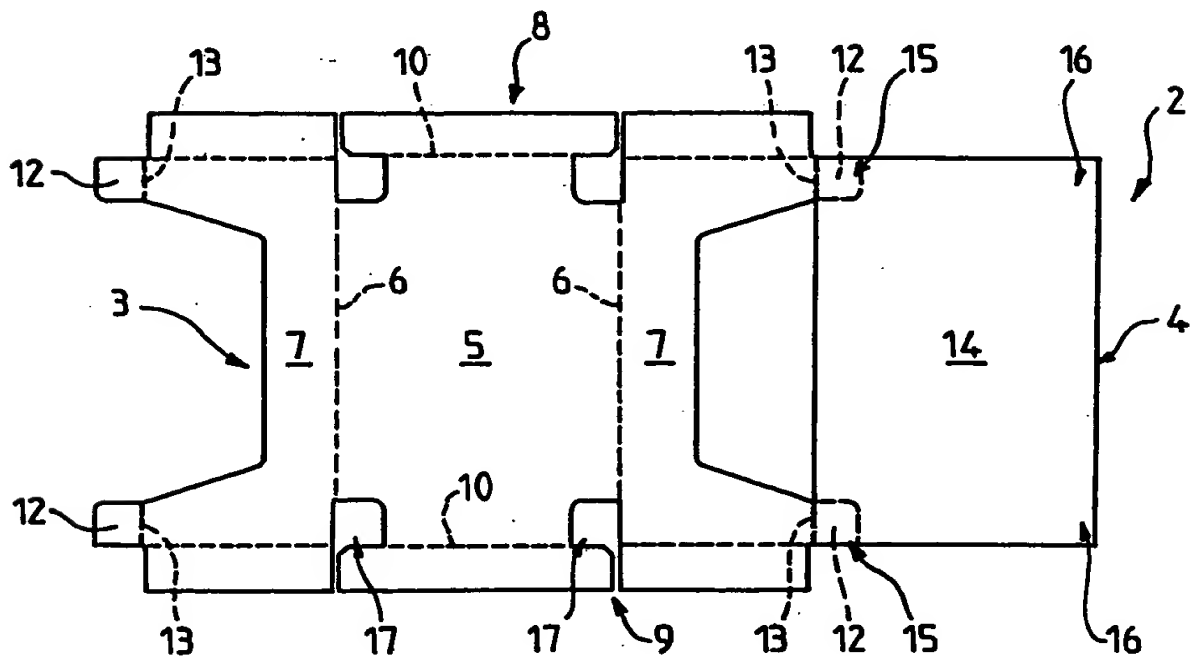


FIG. 2

2/14

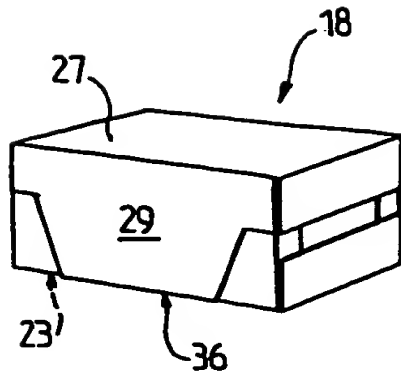


FIG. 3A

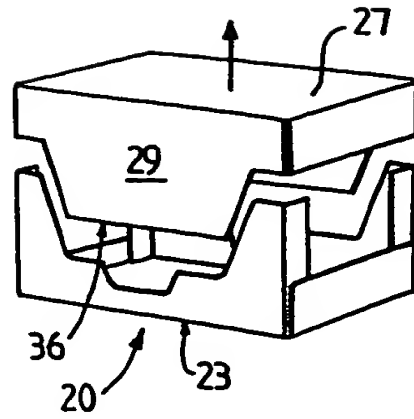


FIG. 3B

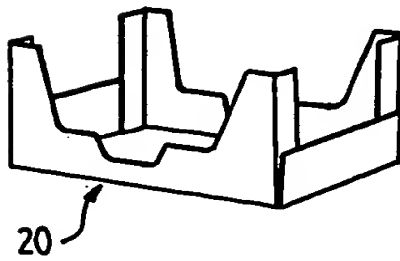


FIG. 3C

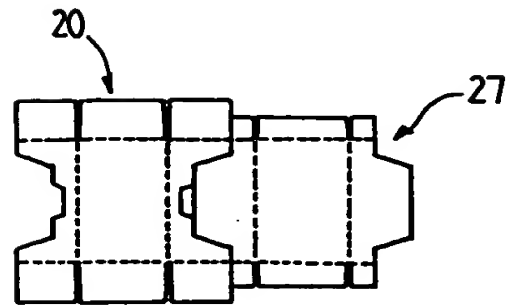


FIG. 4

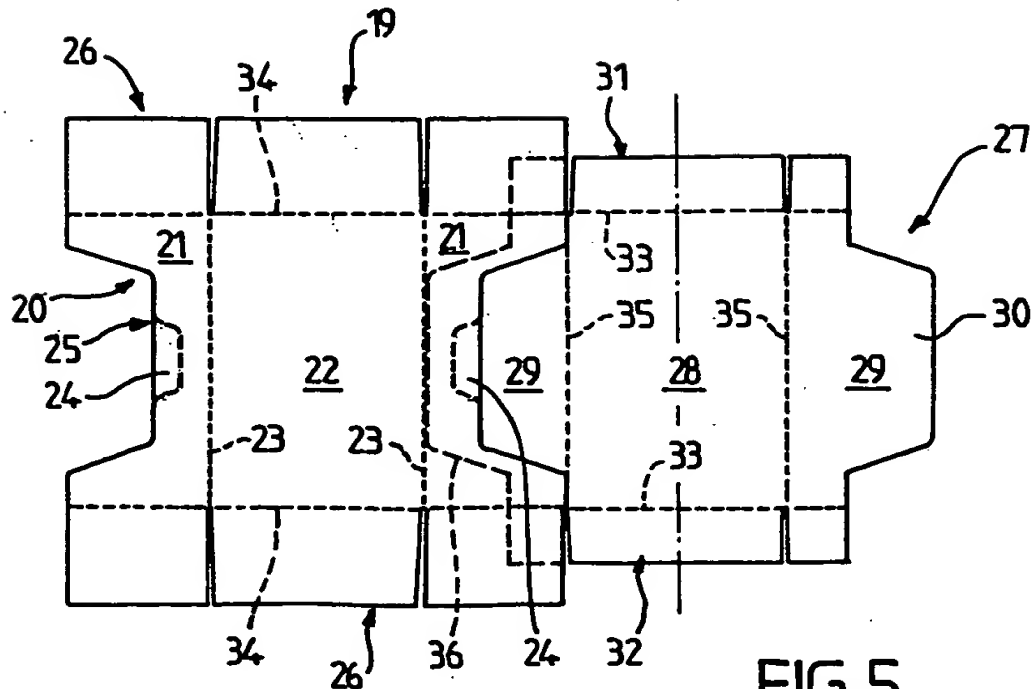


FIG. 5

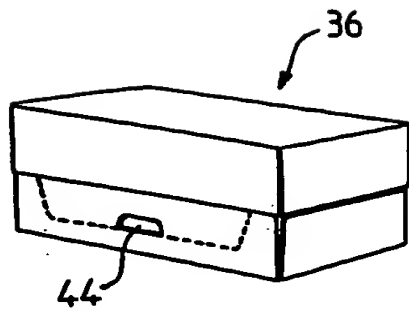


FIG. 6A

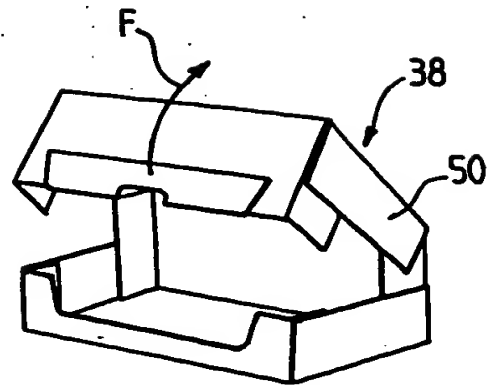


FIG. 6B

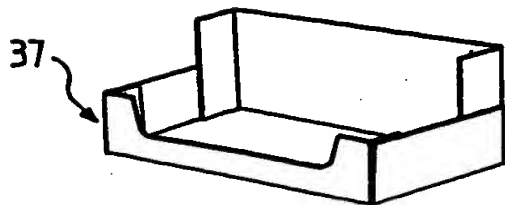


FIG. 6C

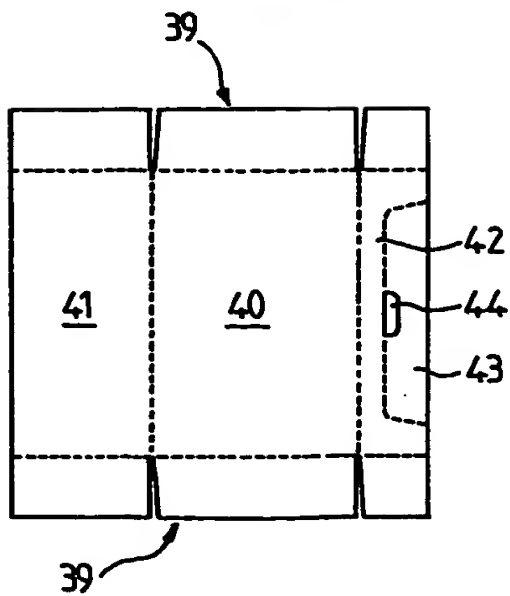


FIG. 7

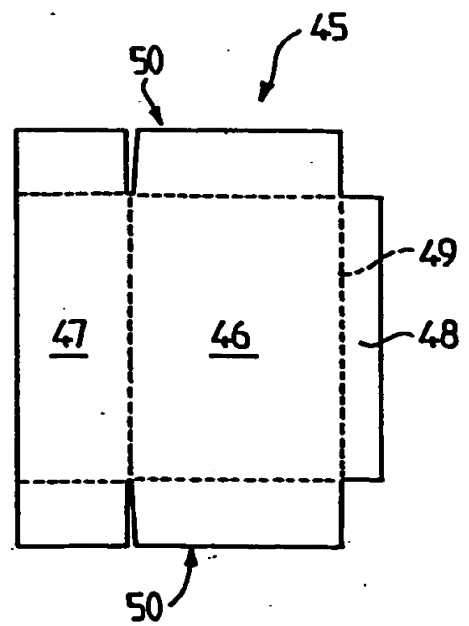


FIG. 8

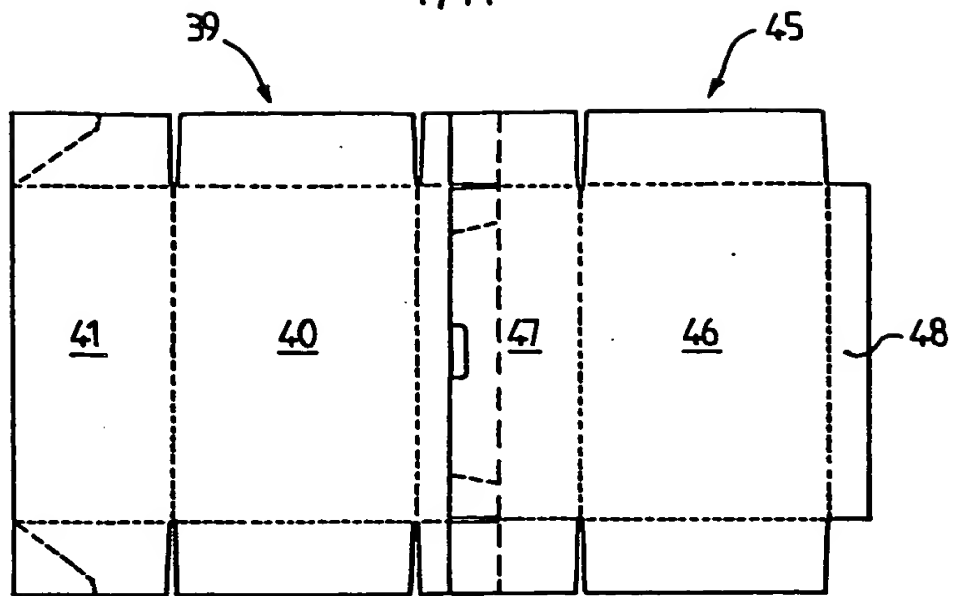


FIG. 9

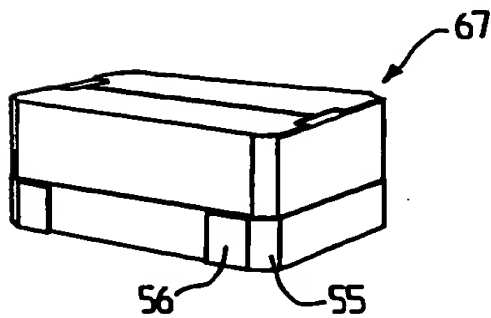


FIG. 10A

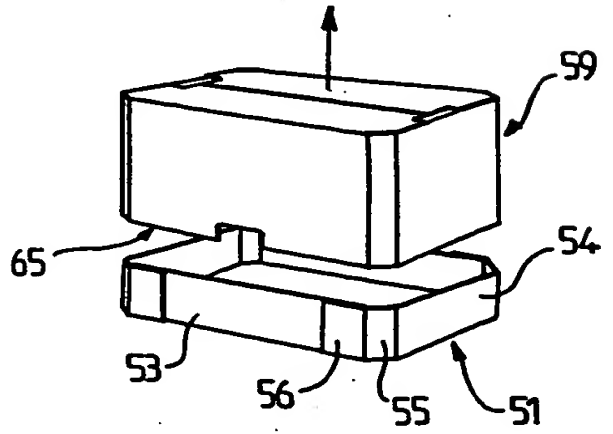


FIG. 10 B

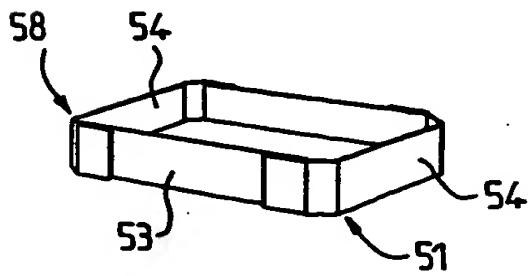


FIG. 10C

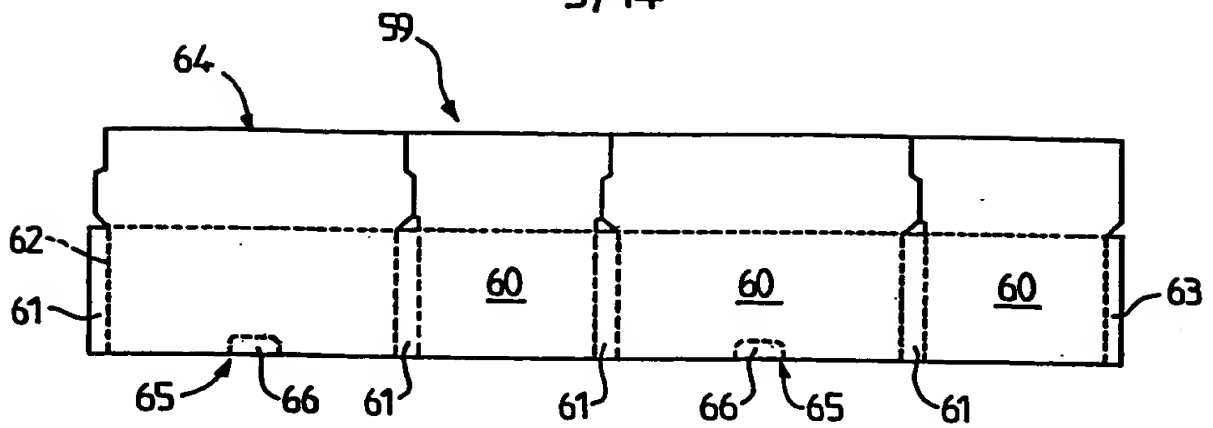


FIG. 11

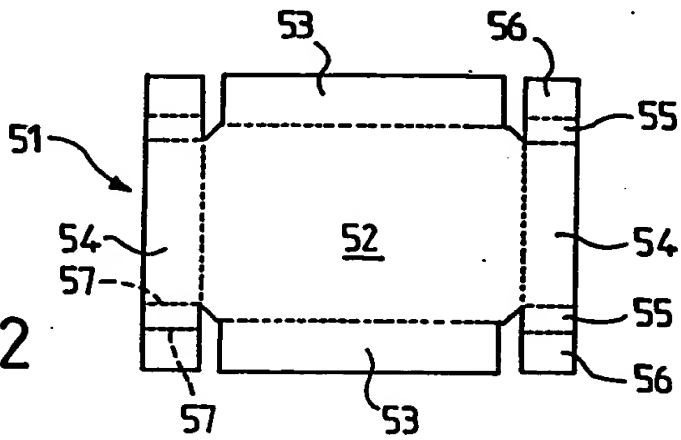


FIG. 12

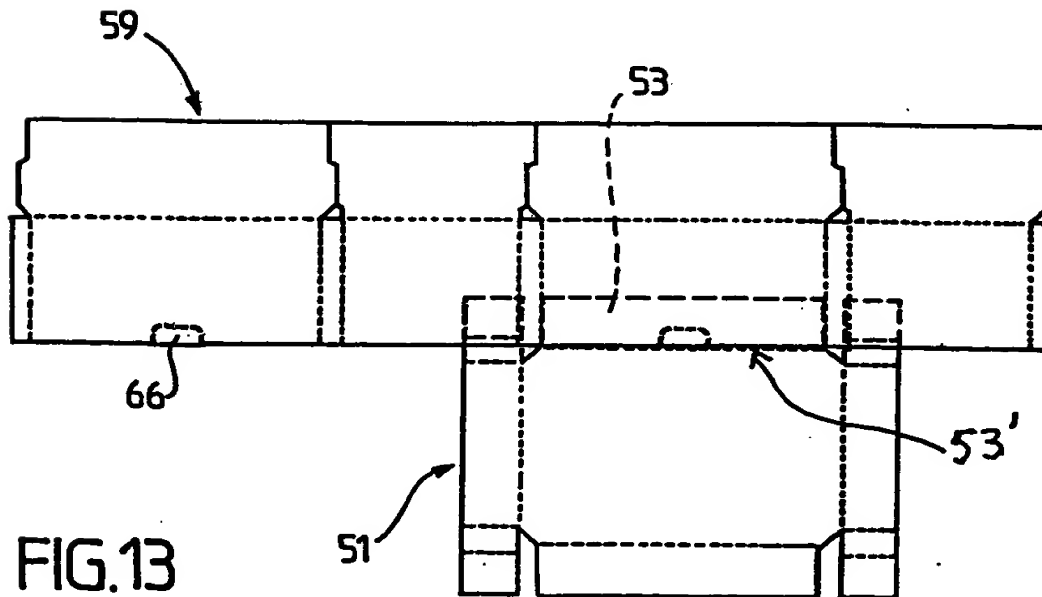


FIG. 13

6/14

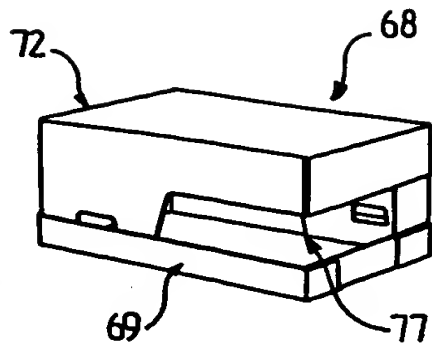


FIG. 14A

FIG. 14B

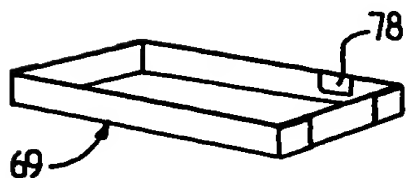
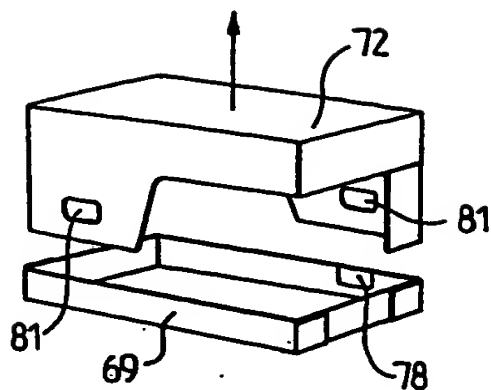


FIG. 14C

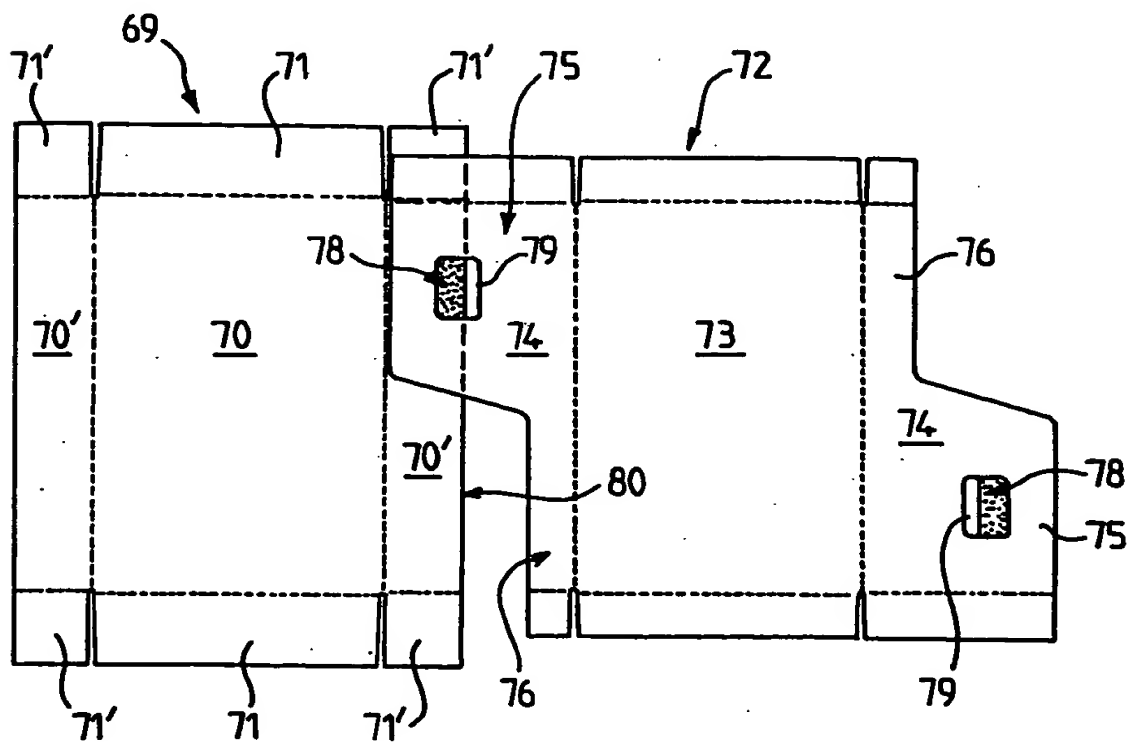


FIG. 15

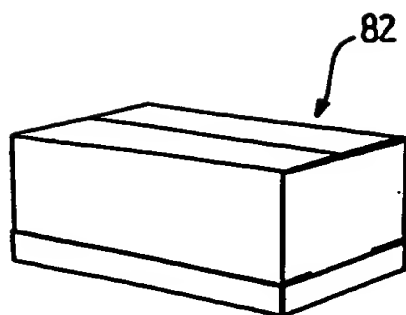


FIG.16A

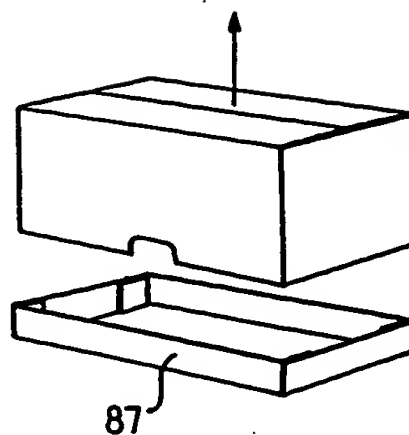


FIG.16 B

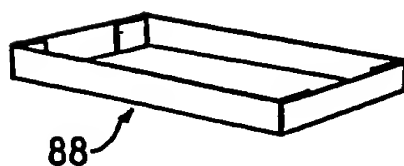


FIG.16 C

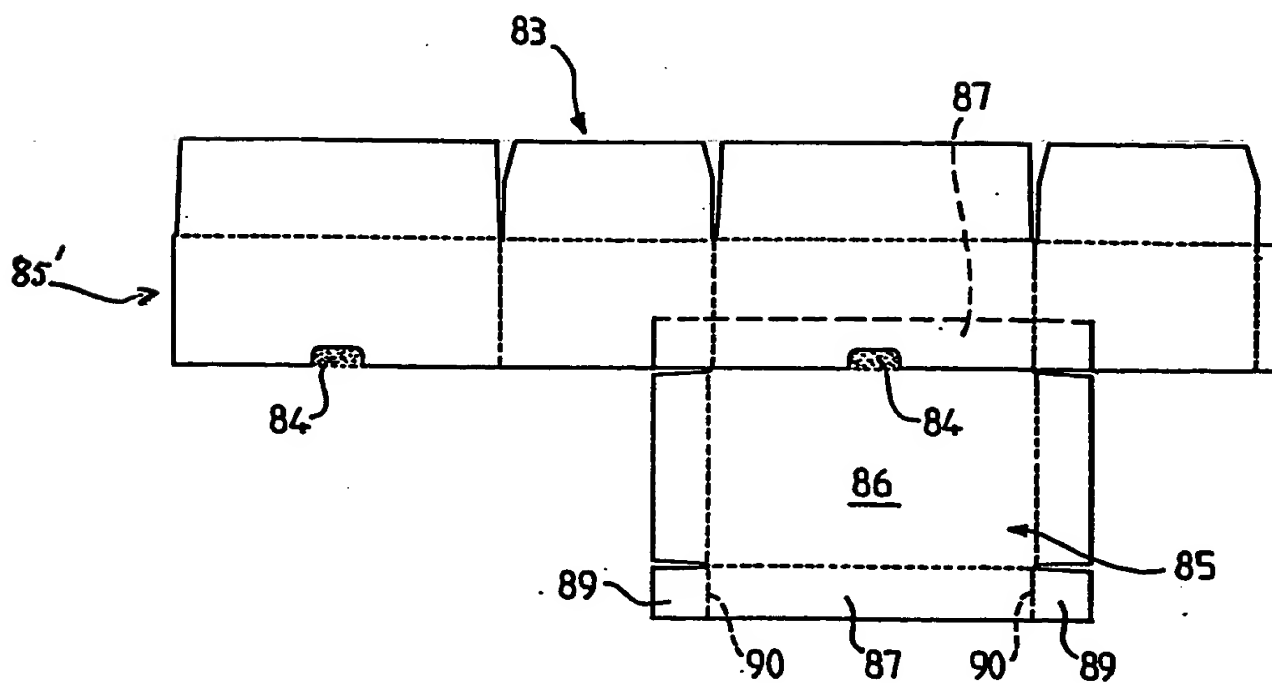


FIG.17



8/14

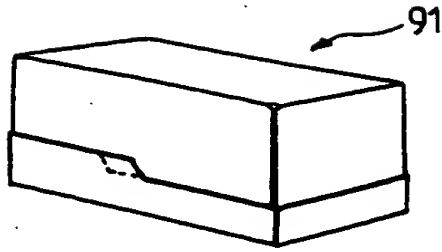


FIG. 18A

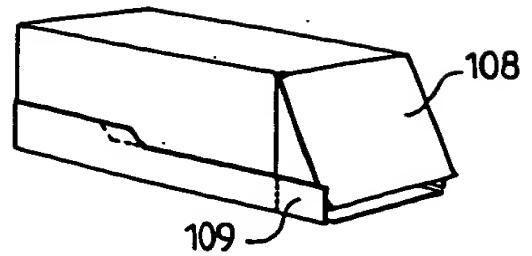


FIG. 18B

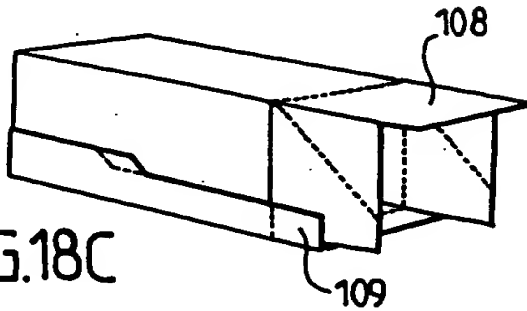


FIG. 18C

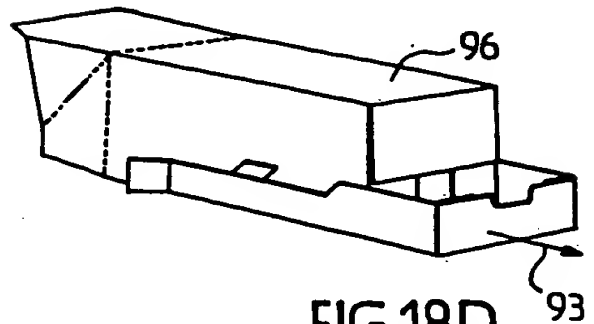


FIG. 18D

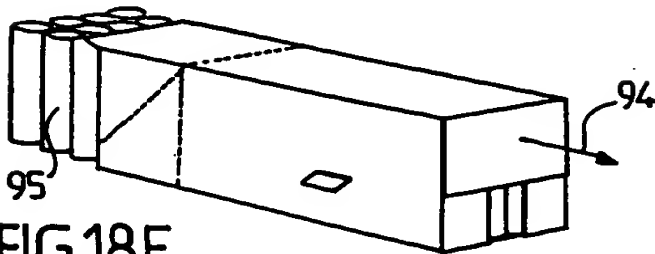


FIG. 18E

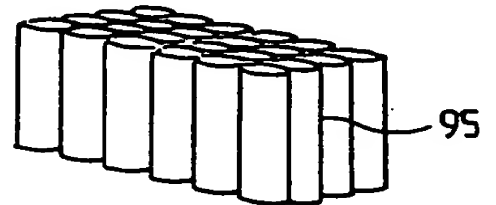


FIG. 18F

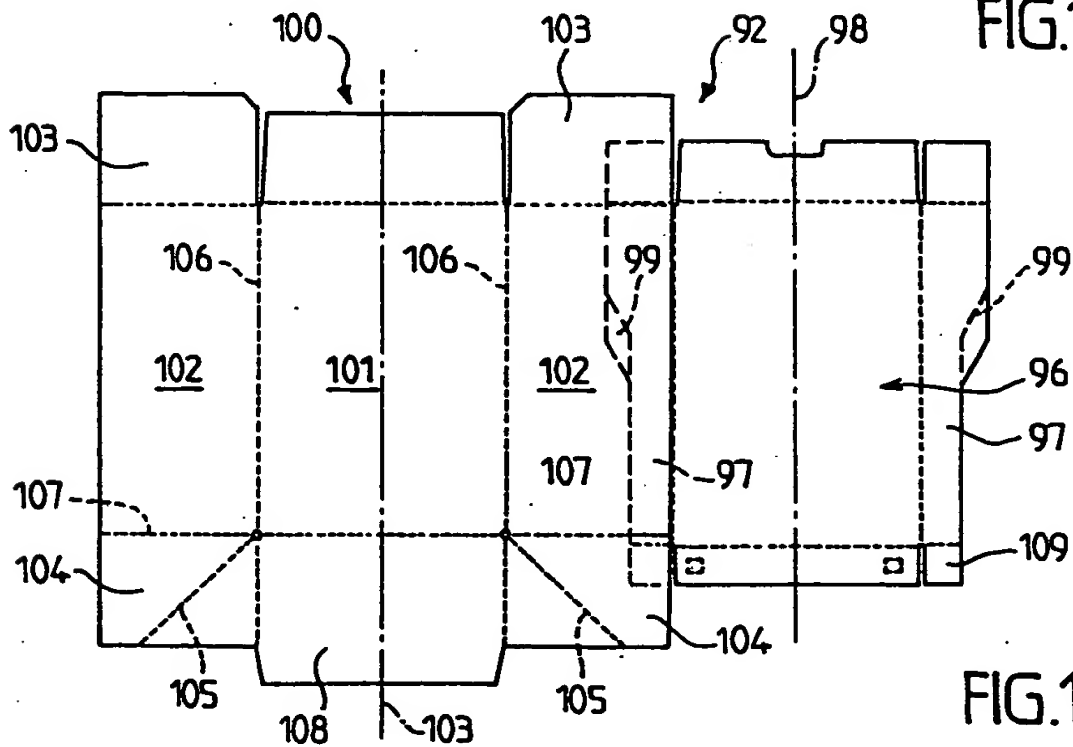


FIG. 19

9/14

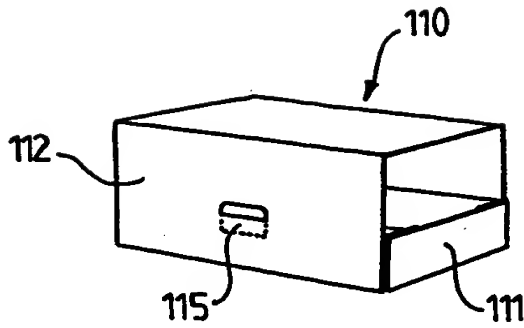


FIG. 20A

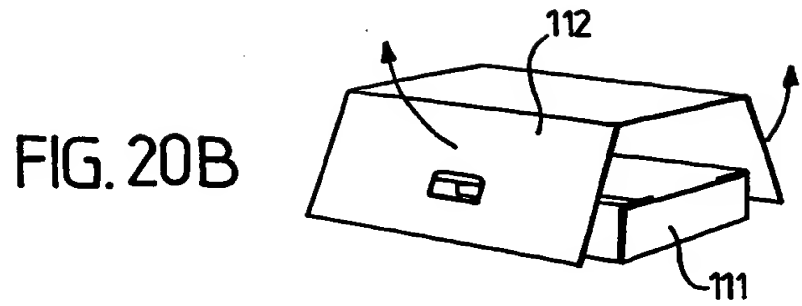


FIG. 20B

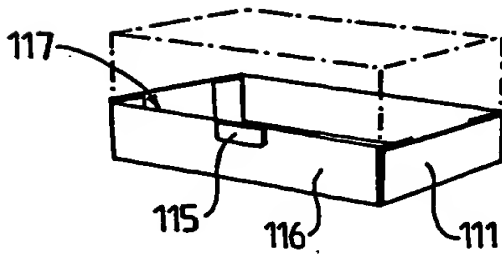


FIG. 20C

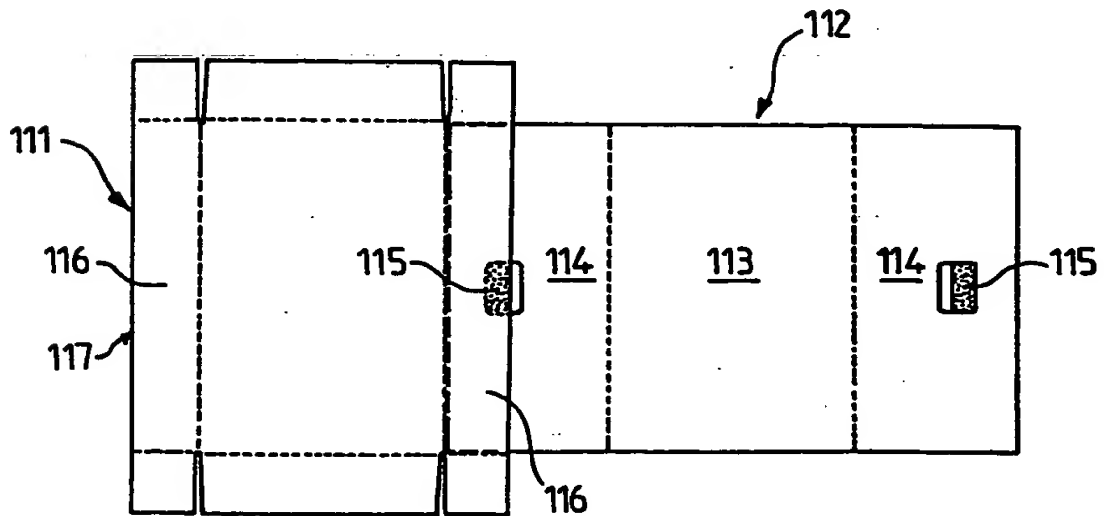


FIG. 21

10/14

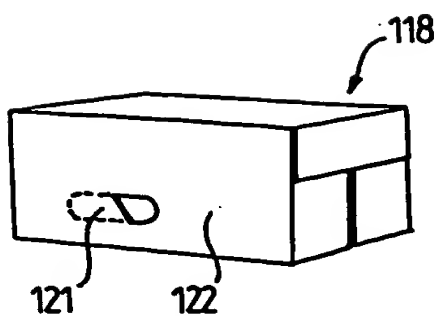


FIG. 22A

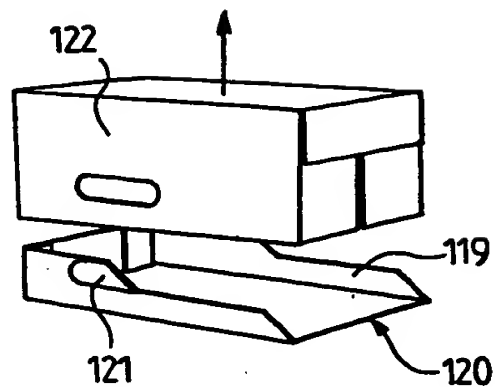


FIG. 22B

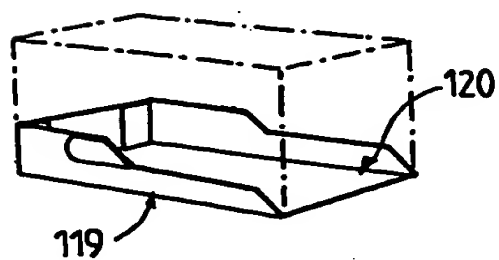


FIG. 22C

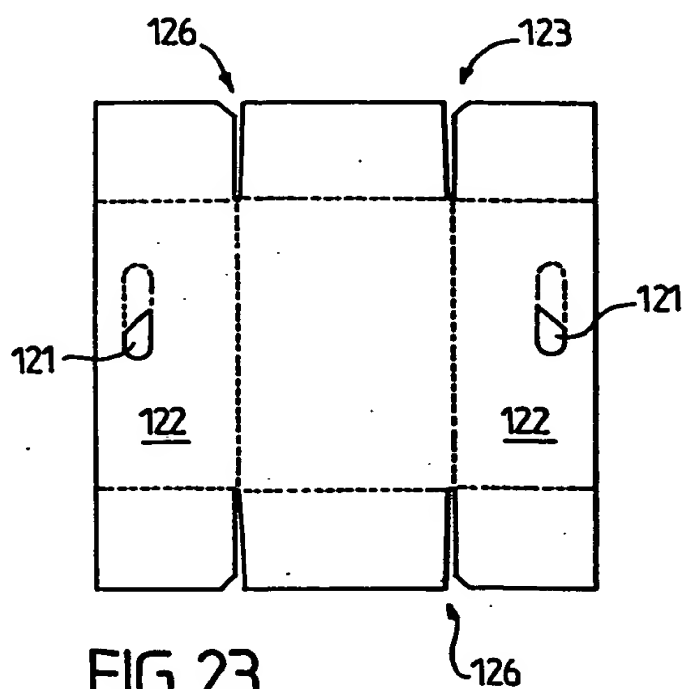
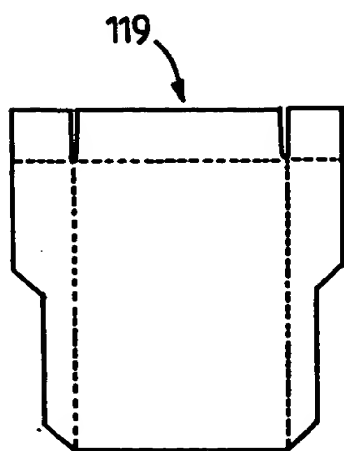


FIG. 23

11/14

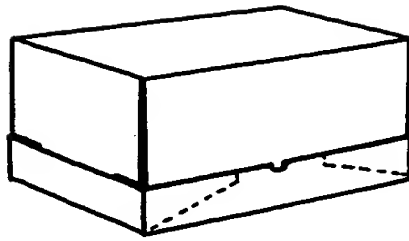


FIG. 24A

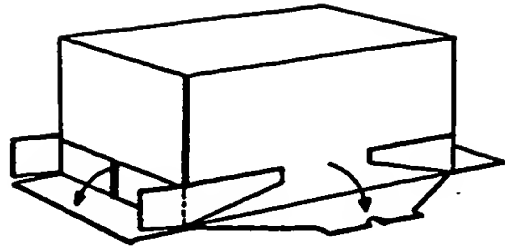


FIG. 24B

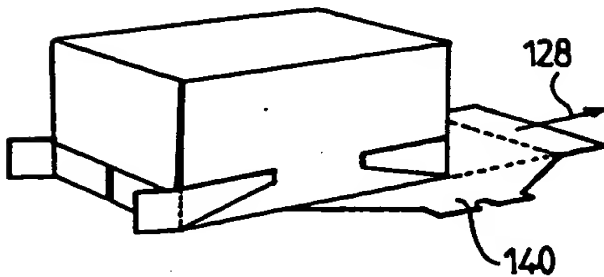


FIG. 24C

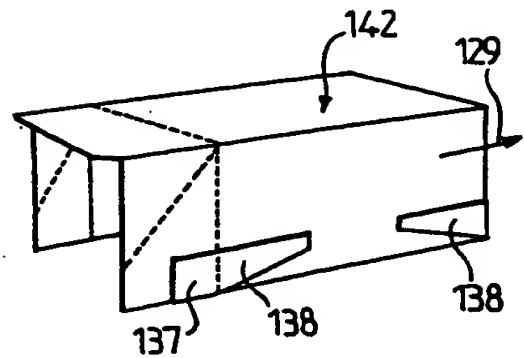


FIG. 24D

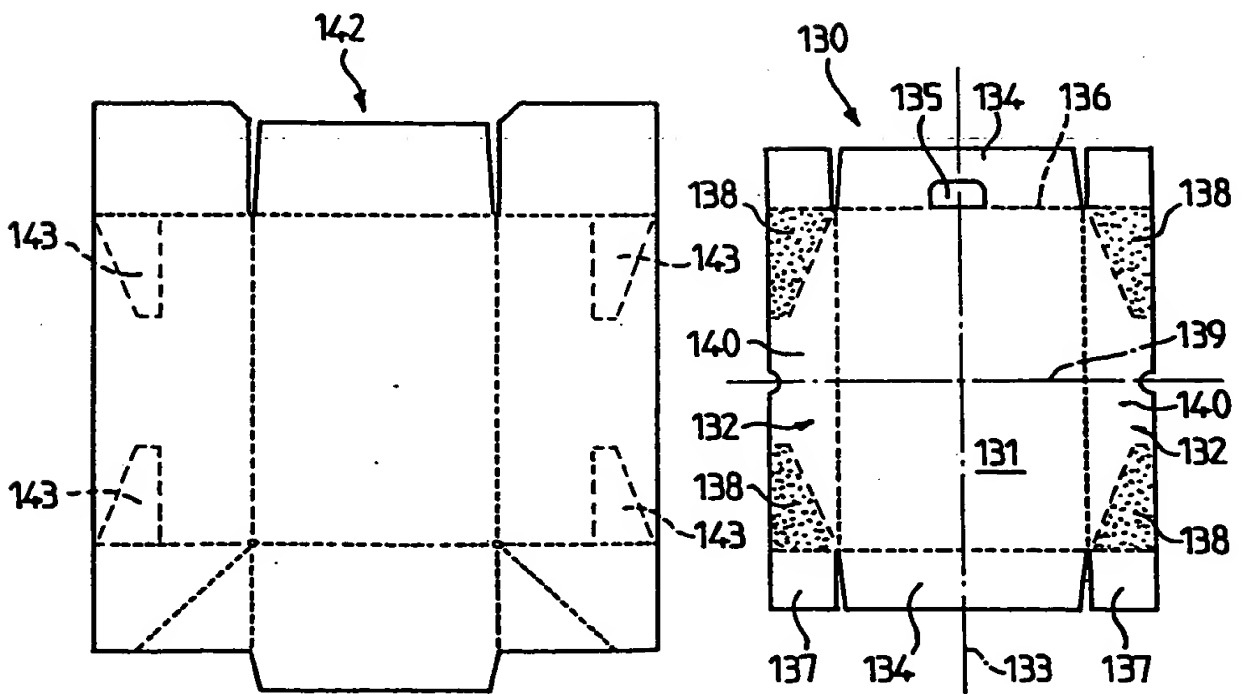
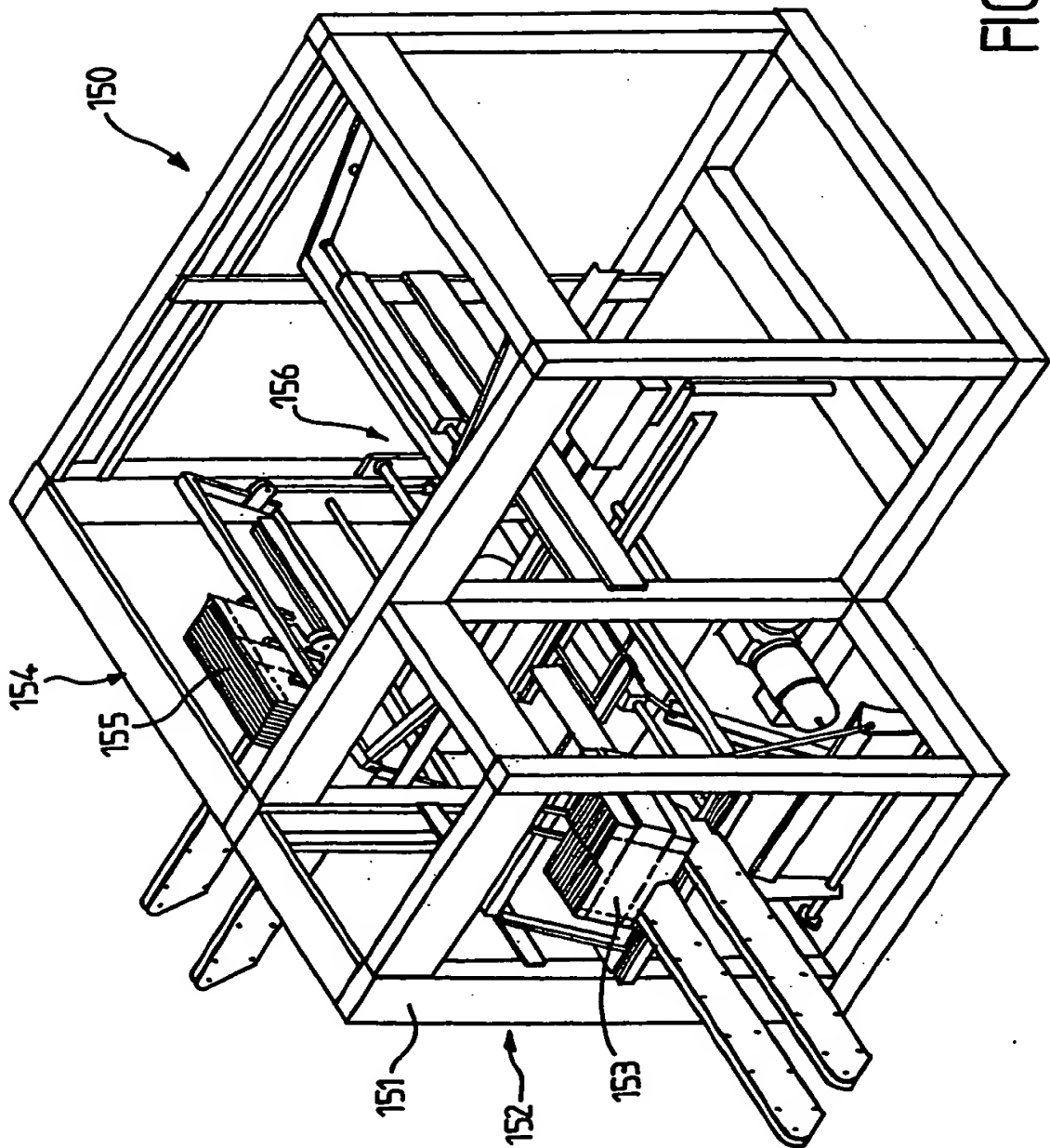
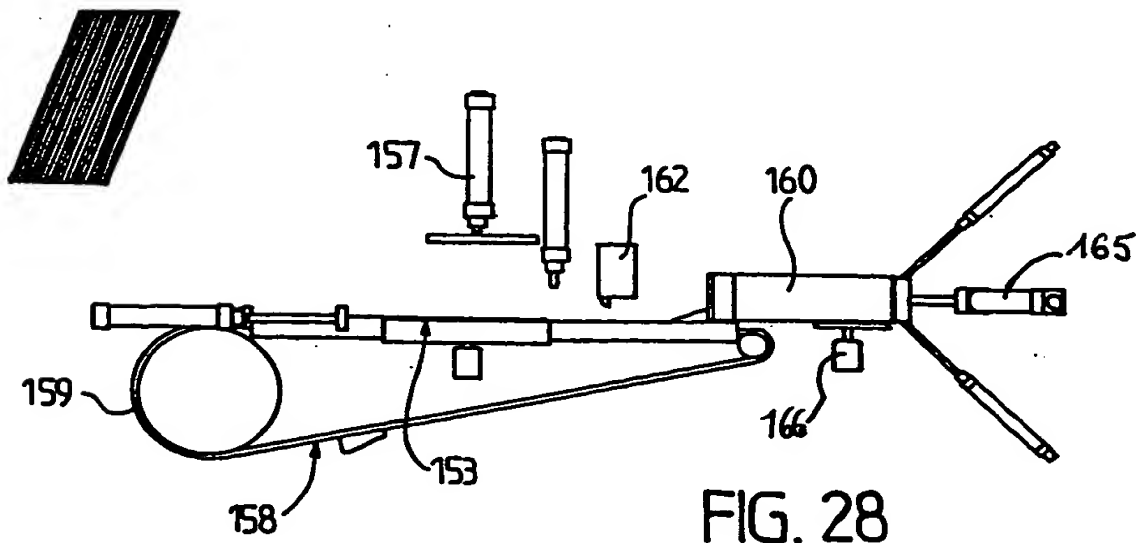
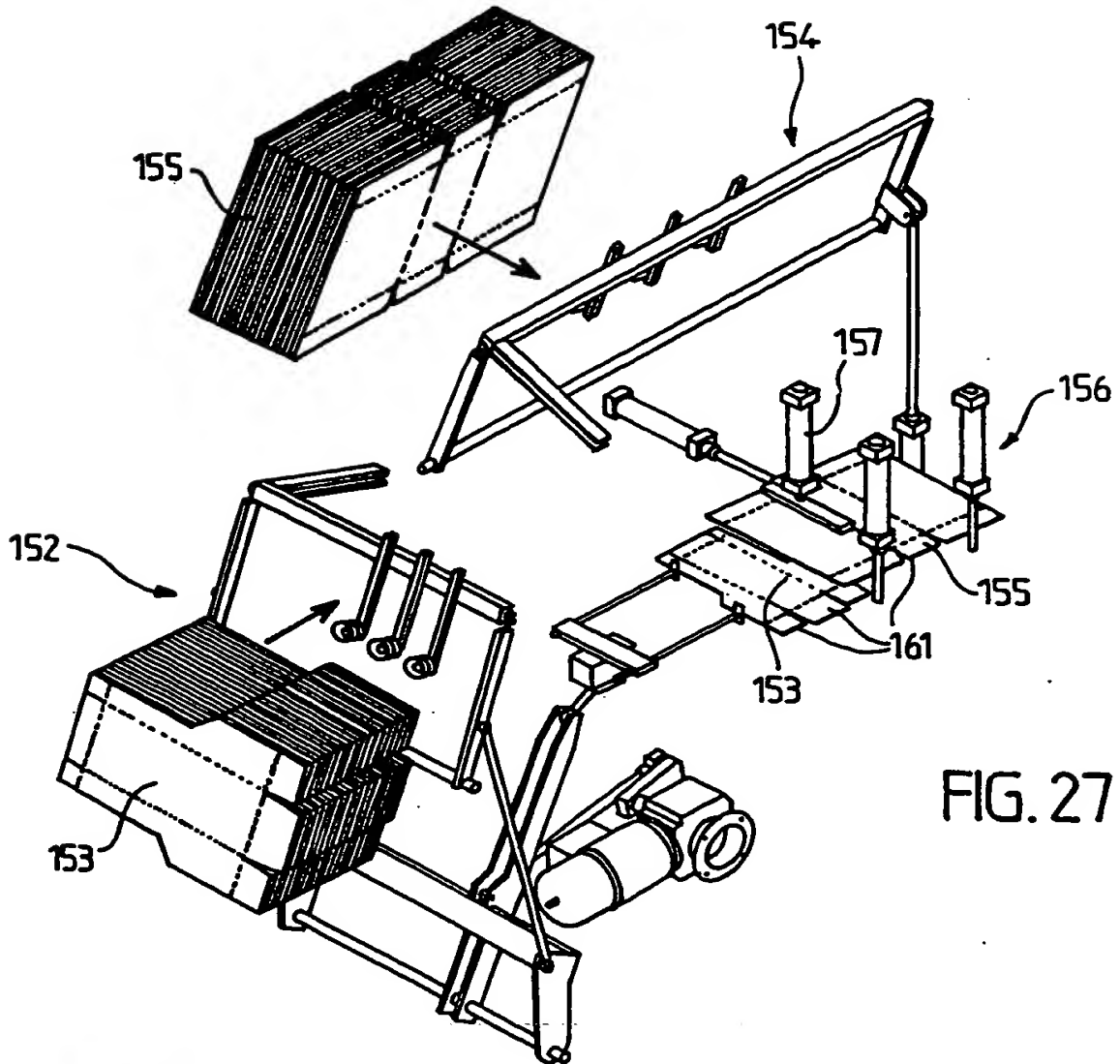


FIG. 25

FIG. 26



13/14



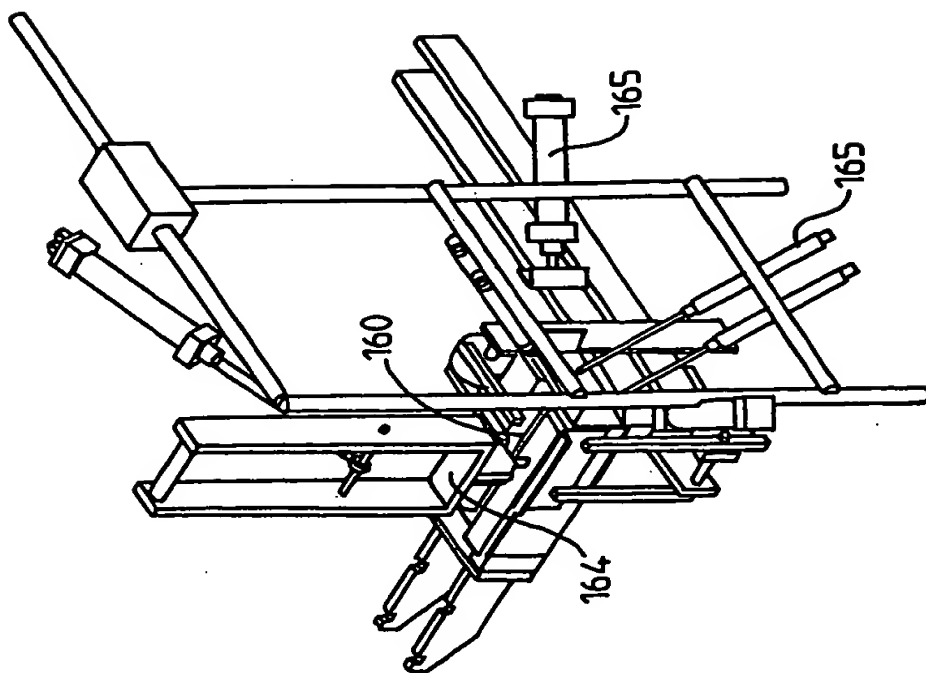


FIG. 30

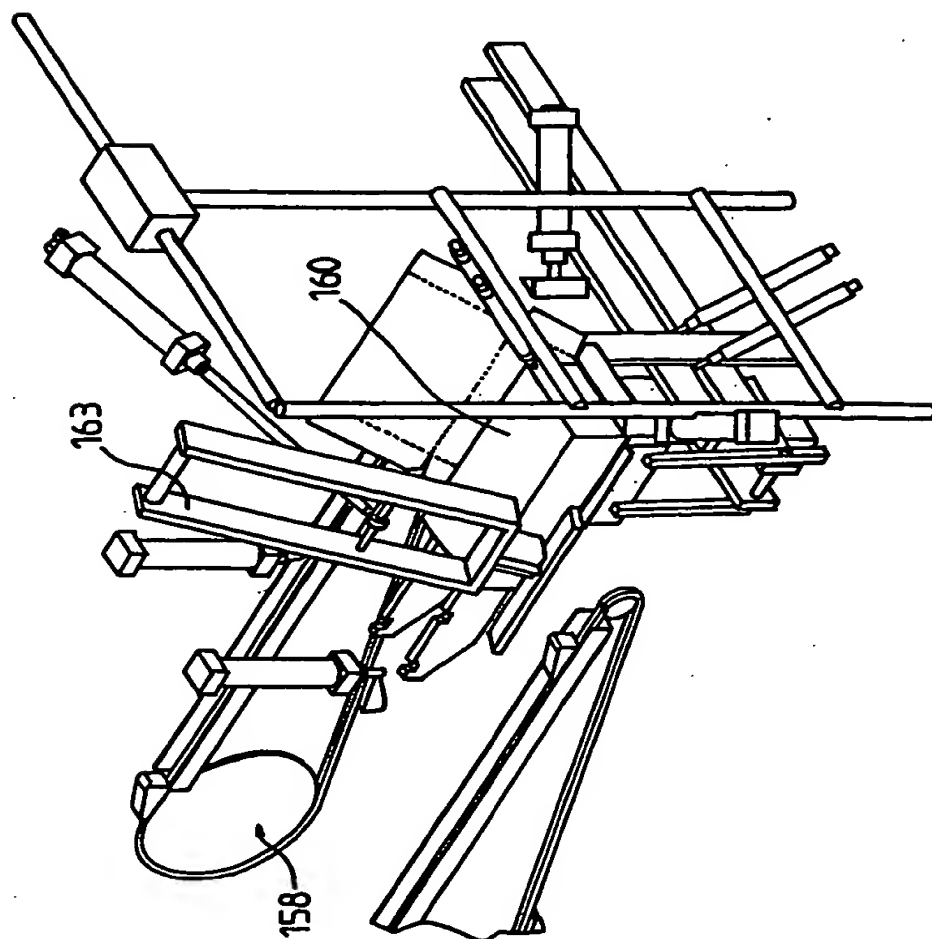


FIG. 29

This Page Blank (uspto)